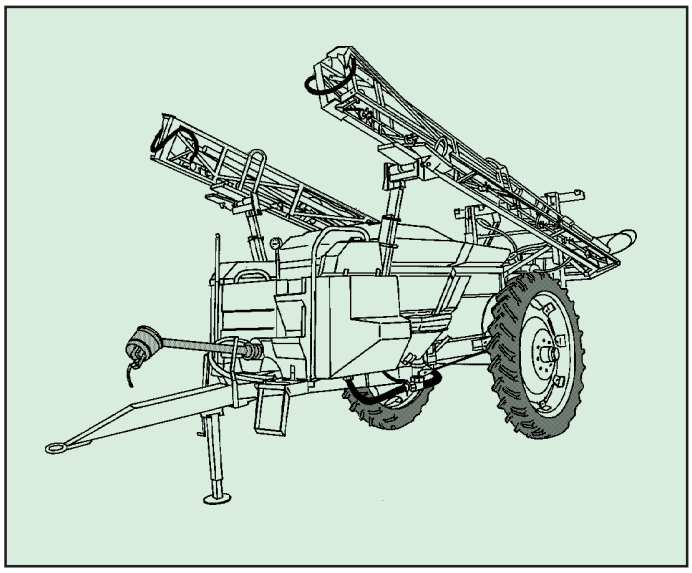
BERTHOUD



MAJOR Berjust 2000

Régulation AUTOREGLEUR D.P. Elec

82.442-D FRANÇAIS

à lire ettentivement
et à conserver pour consultations ultérieures

Sécurité, contrôles, entretien : **voir notice** 82.471
Buses Nozal : **voir notice** 82.467
Essieu suiveur : **voir notice** 82.444
Berjust 2000 : **voir notice** 82.441
Rampe AXIALE : **voir notice** 82.438

table des matières

Voir pages

- Généralités et sécurité:
(Voir notice «Sécurité, Contrôles, Entretien» n° 82.471)
- Mesures de bruit 4
- Caractéristiques et encombrements 7
- Plaque signalétique 8
- Tableau des poids 8
- Positions des adhésifs et de la plaque de conformité 9

- Mise en service du pulvérisateur:
(Voir notice «Sécurité, Contrôles, Entretien» n° 82.471)
- Adaptation de l'arbre de transmission 12
- Réglage de la voie 12
- Rinçage avant première utilisation 13
- Suspension «ACTIFLEX» 13

- Choix des buses et tableaux de débits:
(Voir notice «Buses Nozal» n° 82.467)

- Réglage et utilisation du pulvérisateur:
(Voir notice «Moniteur BERJUST 2000» n° 82.441)
- Attelage de l'appareil au tracteur 16
- Frein de parc 16
- Dételage du pulvérisateur 16
- Vérifications avant chaquemise en route 17
- Présentation du boîtier de commande avec fonction Berjust et rampe Axiale ED . 18
- Présentation du boîtier de commande avec fonction Berjust et rampe Axiale SEH 18
- Réglage du retour compensé 20

- Fonctions principales du pulvérisateur:
Avec pompe BP 235:
- Remplissage/transfert/brassage/rinçage 22/23
- Trémie d'incorporation 24/25
- Pulvérisation 26/27

- Dépliage et repliage des bras de rampe:
(Voir notice «Rampe AXIALE» n° 82.438)

Voir pages

- Autres fonctions du pulvérisateur:

- Vidange de la cuve 30/31
- Rinçage de la cuve 30/31
- Soupape de sécurité 30/31
- Marchepied 30/31
- Entretien des vannes plastiques 30/31
- Formation de mousse dans la cuve 30
- Agitation hydraulique 32
- Nettoyage du vannofiltre 32/33
- Filtre de refoulement 32/33
- Jauge flottante 32/33
- Cuve lave-mains 32/33
- Manomètre 32/33
- Cuve de rinçage 32/33
- Dernier remplissage 33
- Hauteur de la rampe 34

- Entretien du pulvérisateur:

(Voir notice «Sécurite, Contrôles, Entretien» n° 82.471)

- Conseils pratiques 36
- Buses ou filtres encrassés 36
- Entretien de la rampe 36
- Lubrification et graissage 37
- Vérifier le serrage des écrous 37

- Schémas de maintenance:

- Circuits hydrauliques 40
- Circuits électriques 41/45
- Notes sur les traitements réalisés en cours de saison 46

MESURES DE BRUIT

<u>BRUIT AERIEN EMIS PAR:</u> Pulvérisateur tracté MAJOR BERJUST 2000 AUTOREGLEUR D.P.Elec

Pression acoustique Poste de conduite LPA en dB (A):

- Tracteur seul = 72.2
- Tracteur + pulvérisateur = 72.6

Pression acoustique Valeur de crête:

- Tracteur seul = 97.5
- Tracteur + pulvérisateur = 100.1

Puissance acoustiqueLWA:

- Tracteur seul = 104.4
- Tracteur + pulvarisateur = 106.5

Respecter la législation en vigueur et utiliser le cas échéant un équipement de protection auditive.

GENERALITES
ET
SECURITE

Avertissements
Utilisation conforme du pulvérisateur
Consignes générales de sécurité
Attelage, dételage
Maintenance
Adaptation de l'arbre de transmission
Contre-indications
Signification des adhésifs de sécurité
Voir notice ''Sécurité, Contrôles, Entretien'' N° 82.471.

MAJOR *Berjust 2000*

Régulation AUTOREGLEUR,D.P.Elec

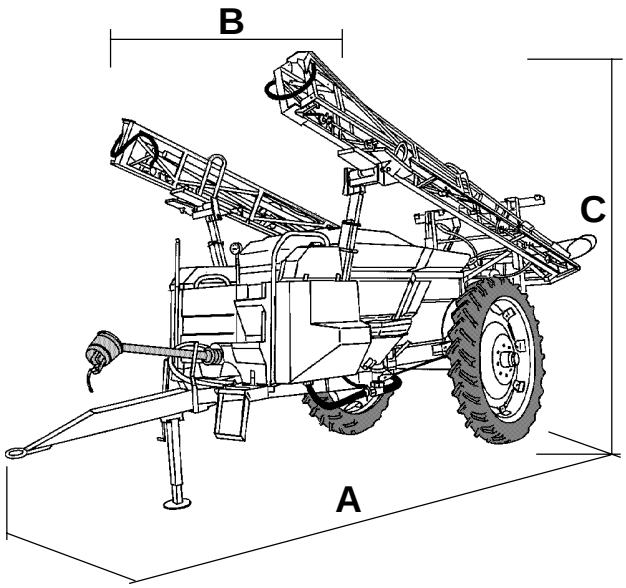
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pulvérisateur équipé d'une régulation à commande en cabine assurant un volume/hectare constant (D.P.M.)

- **CHASSIS** protégé par peinture polyester U.H.R.
- **BOULONNERIE** Inox.
- RESERVOIR en polyéthylène haute densité: Capacité nominale, 2500 ou 3200 litres. Grand orifice de remplissage. Lave tonne.
- **CUVE DE RINCAGE** en polyéthylène de 280 litres.
- **CUVE RINCE-MAINS** en polyéthylène de 18 litres, support de savon liquide.
- **CAPOTAGE** avec accès au trou d'homme.
- **TREMIE** d'incorporation 25 l. escamotable avec rince bidon.
- **JAUGE** à flotteur à niveau gradué.
- **ROUES**: 9,5 x 44 ou 9,5 x 48 suivant modèle.
- **ESSIEUX** à voie réglable de 1,55 à 2,10m avec roues 9,5 x 44 ou 9,5 x 48, 11,2 x 48 et 12.4 x 46.
- **Voie mini** 1,71m et maxi 2,09m d'axe en axe avec roues 13,6x38 ou 16,9x38.
- **Voie maxi** 1,80m et maxi 2,10m d'axe en axe avec roues 12,4 x 52.
- **SUSPENSION «ACTIFLEX»** à ressort incliné à efficacité indépendante de la charge et amortisseurs.
- **FREIN** de parc.
- **FLECHE** d'attelage à l'oeil.
- **BEQUILLE** cric à manivelle.
- **POMPE** à pistons membranes: 235 litres/minute - 20 bar maxi. Pour pulvérisation, remplissage et agitation.
- **BLOC DISTRIBUTEUR à commande électrique en cabine comprenant:**
  . Une vanne régulatrice éléctrique, (DPElec).
  . 4 vannes électriques à clapet (V.E.C.) avec multiretours et coupure générale électrique.
  - BERJUST 2000 (informations en cabine de la vitesse, du volume/hectare, des cumuls: distance, surface, volume, et d'une vitesse simulée de 6,0 km/heure).
  . boîtier unique avec prise de connexion multibroches.
- **FILTRATION:**
  •Au remplissage (tamis, mailles 8/10°).
  •A l'aspiration (cartouche, mailles 6/10°).
  •Au refoulement (filtre1/4 de tour, mailles 4/10°).
- **MANOMETRE 0/25 bar** échelle dilatée diam 80.
- **CARDAN HOMOCINETIQUE.**
- **TUYAU DE REMPLISSAGE** 6 mètres avec crépine.
- **SIGNALISATION ROUTIERE** conforme au code de la route.

OPTIONS

- 5, 6 ou 7 vannes électriques à clapet. (V.E.C.)
- Timon réglable en hauteur.
- Timon suiveur hydraulique pour circuit hydraulique à centre fermé.
- Freinage hydraulique.
- Flèche orientable. (uniquement Axiales GV. ED)
- Bâche de protection inférieure.



	MAJOR 2500 AXIALE 24	MAJOR 3200 AXIALE 24	MAJOR 2500 AXIALE 28	MAJOR 3200 AXIALE 28
LONGUEUR Hors tout (A) Arrière appareil à œil du timon Arrière appareil à bout de rampe	**6,60m 5,85m**	**6,60m 5,85m**	**6,60m 7,05m**	**6,60m 7,05m**
LARGEUR Hors Tout (B)	**2,55m**	**2,55m**	**2,55m**	**2,55m**
HAUTEUR Hors Tout (C)	**3,40m**	**3,40m**	**3,85m**	**3,85m**

Hauteur sous bâche:
mini: 0,71m
maxi: 0,94m
suivant pneus et charge

PLAQUE SIGNALETIQUE

- L'emplacement de la plaque signalétique de votre appareil est indiqué sur la vue 3/4 ci-contre.

- La case Type est composée de lettres et de chiffres.
- Exemple : MAJ R 32 AX 24

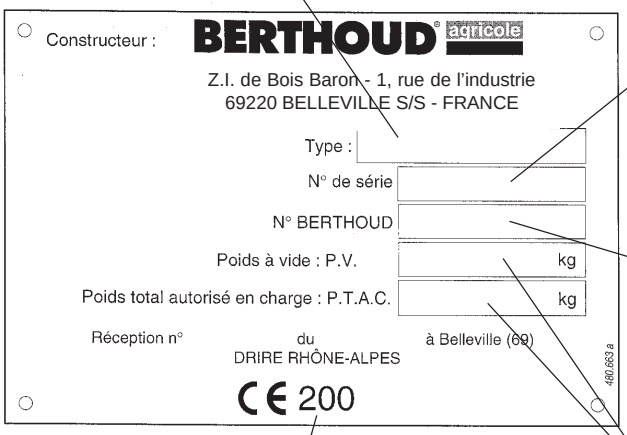
24 = Largeur 24 mètres (28 mètres).

AX = Rampe AXIALE.

32 = Capacité nominale 3200 litres. (25 = 2500 litres).

R = Régulation AUTOREGLEUR.

MAJ = Appareil MAJOR.



La case N° de série est la référence DRIRE à 8 chiffres. (Si l'appareil est homologué DRIRE, un document barré d'un trait rouge accompagne la notice technique.)

La case N° BERTHOUD est composée de 7 chiffres.

Exemple: 100 1042= numéro d'ordre

Les cases poids à vide et P.T.A.C. reprennent les données du tableau ci-dessous.

Année et mois de fabrication.

TABLEAU DES POIDS (en kg)

APPAREILS	RAMPES >	AXIALE SEH 24/12	AXIALE SEH 28/14	AXIALE ED 24 GV	AXIALE ED 28 GV
MAJOR BERJUST AUTOREGLEUR 2500	POIDS A VIDE	2490	2590	2530	2630
	P.T.A.C.	**5630**	**5730**	**5670**	**5770**
MAJOR BERJUST AUTOREGLEUR 3200	POIDS A VIDE	2620	2720	2660	2760
	P.T.A.C.	**6270**	**6370**	**6310**	**6410**

POSITION DES ADHESIFS DE SECURITE

- MAJOR -

417.581 417.586

Sur le boîtier de commande en cabine

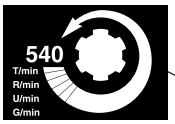
417.580

Sur le capot

417.576

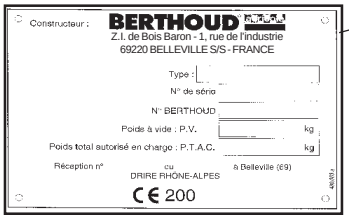
Sur la cuve rince main près du couvercle

417.590

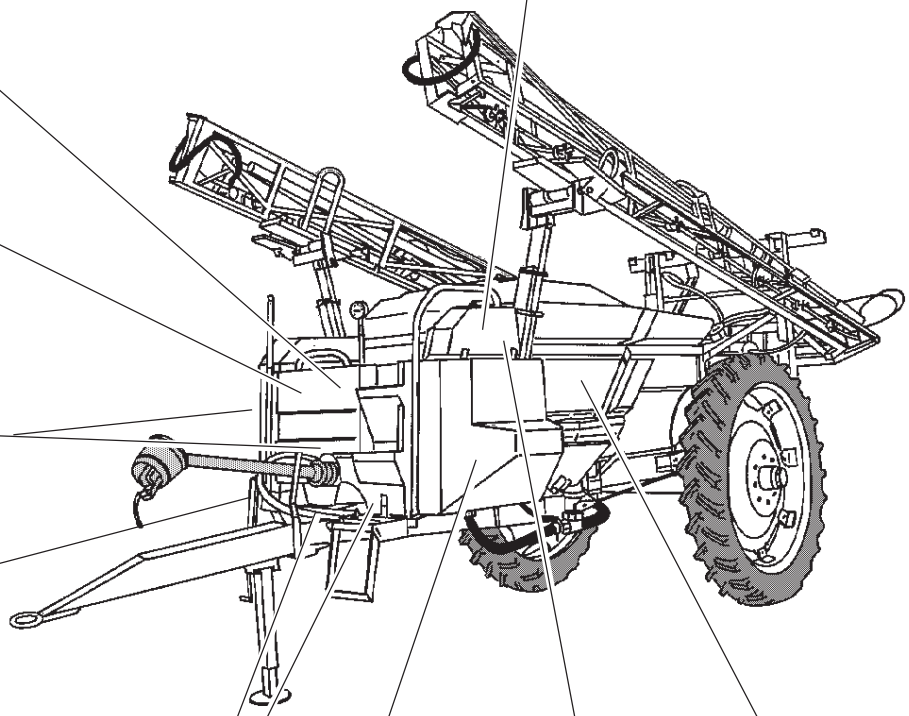


417.588

Sur face avant, pompe centrifuge et sur face latérale centrale



Avant droit du chassis



418.630

417.572

417.575
A gauche des grenouillères

417.465
A l'intérieur du capot

Il est très important de garder les adhésifs de sécurité en place et en bon état, en effet ils attirent votre attention sur des dangers posibles et font référence au manuel d'utilisateur.

MISE EN SERVICE DU PULVERISATEUR

Contrôle du régime de la prise de force.
Contrôle de la vitesse d'avancement du tracteur.
Contrôle du régime moteur.
Contrôle du volume/hectare avec éprouvette.
Développé de la roue du tracteur.

Voir notice ''Sécurité, Contrôles, Entretien'' N° 82.471.

ADAPTATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

La longueur de l'arbre de transmission peut nécessiter un ajustage en fonction du tracteur utilisé avec l'appareil.

Voici la procédure à suivre une fois le pulvérisateur attelé:

- aligner la mâchoire du cardan sur l'arbre de la prise de force du tracteur,

- séparer les deux demi-transmissions à cardans, les coupler à l'arbre correspondant en mettant le protecteur femelle du côté du tracteur,

- présenter côte à côte les deux demi-transmissions à cardans,

- marquer et couper si nécessaire en respectant bien un jeu de 10 mm entre l'extrémité du tube et le talon de la mâchoire,

- ébavurer soigneusement les deux tubes,

- graisser les surfaces de contact,

- couper à la scie à métaux les protecteurs de la même valeur que les demi-transmissions à cardans, ce qui doit laisser les demi-arbres de transmission dépasser de 40 mm par rapport à leurs protecteurs en position d'utilisation. Pour votre sécutité les deux demi-transmissions à cardans doivent avoir un recouvrement minimum de 300 mm,

- remonter l'arbre de transmission prêt à l'usage.

REGLAGE DE LA VOIE

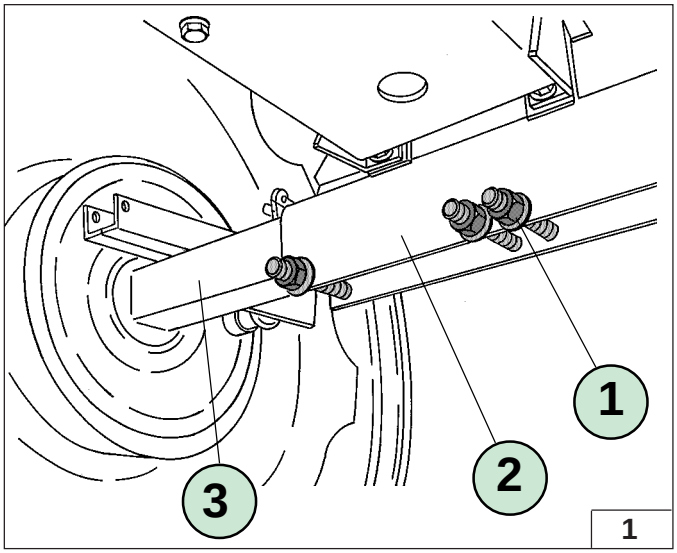
Les appareils sont livrés réglés en voie étroite.
Pour régler la voie : (figure 1)

- Les écrous (1) étant débloqués, faire glisser les demi-essieux (3) dans la poutre (2),

- Mesurer la voie (en fonction de celle du tracteur et du type de culture),

IMPORTANT:
La distance entre les pneus et l'axe du pulvérisateur doit être égale.

- Bloquer fortement les écrous (1).



1

RINÇAGE AVANT PREMIERE UTILISATION

Avant une première utilisation de votre pulvérisateur, avec du produit phytosanitaire (herbicide, insecticide, ou autre), procéder au rinçage complet de l'appareil.

- Démonter les buses si elles sont montées,
- Devisser les bouchons d'extémité des tuyauteries,
- Remplir 1/5 du volume de la cuve avec de l'eau,
- Pulvériser (Se reporter au chapitre **FONCTIONNEMENT** de la pompe),
- Démonter et nettoyer les filtres,
- Revisser les bouchons d'extrémité des tuyauteries,
- Monter les buses.

Toutes les particules étrangères pouvant se trouver dans le circuit hydraulique seront ainsi éliminées et ne risqueront pas de boucher les orifices des buses.

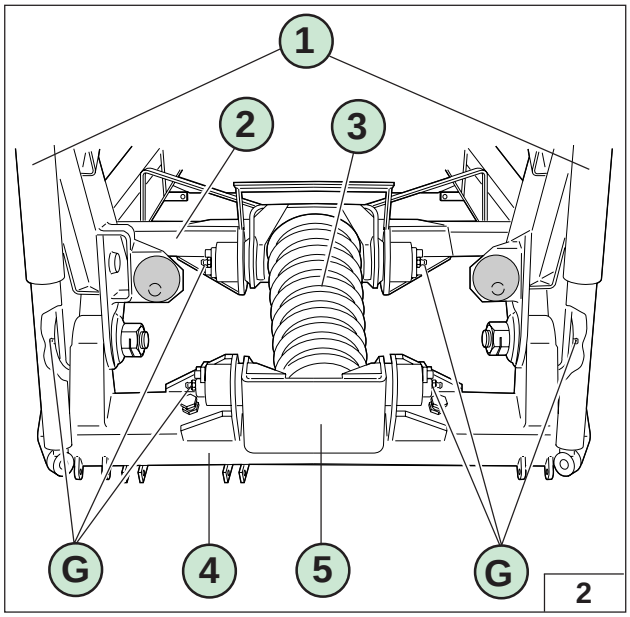
SUSPENSION ACTIFLEX (figure 2)

- La suspension ACTIFLEX, brevetée, est montée d'origine sur le pulvérisateur MAJOR.
- Cette suspension, la première à réaction de ressort «délinéarisé» par une raideur variable en fonction de la charge.
- Le rapport et le positionnement entre l'essieu (4) et le pied du ressort (5), d'un bras de levier, permet au ressort (3) de s'adapter en permanence à la charge (cuve vide/cuve pleine), à l'état du terrain (chemin, champs, etc...) pour une suspension optimale.

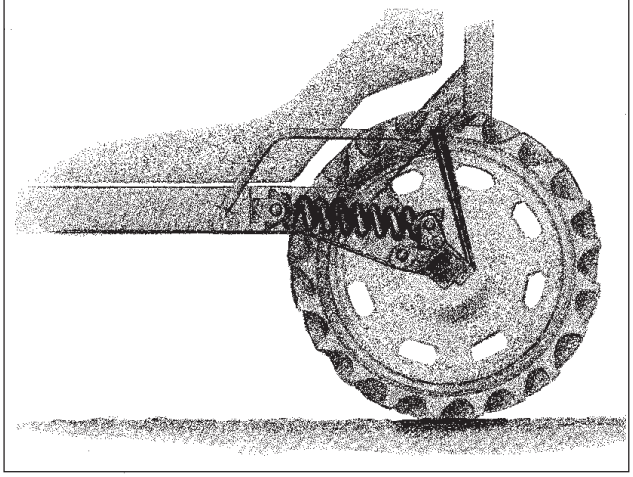
- Deux amortisseurs (1), entre l'essieu (4) et le chassis (2), filtrent et éliminent en final les oscillations parasites.

- Graisser les 6 graisseurs (G) toutes les 100 heures.

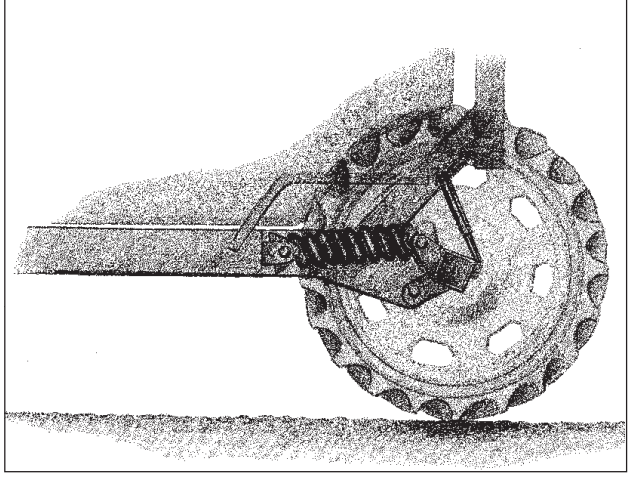
ELF EPEXA 2 ou graisse MOBILUX EP2
(Attention, ne pas utiliser de graisse molygraphite)



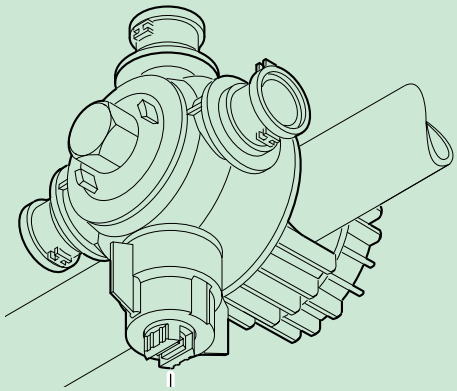
Suspension ACTIFLEX en position cuve vide



Suspension ACTIFLEX en position cuve pleine



CHOIX DES BUSES
ET
TABLEAUX DE DEBITS



Buses NOZAL
Voir notice N° 82.467

REGLAGE ET UTILISATION
DU
PULVERISATEUR

Moniteur BERJUST 2000 en option
Voir notice N° 82.441

ATTELAGE DE L'APPAREIL AU TRACTEUR

- Accrocher l'anneau d'attelage de l'appareil au crochet ou au piton d'attelage du tracteur. L'appareil doit être horizontal,

- Fixer l'extrémité de la transmission sur la prise de force,

- Attacher la chaînette des protecteurs d'arbre de transmission à l'endroit prévu,

- Relever la béquille,

- Connecter les raccords hydrauliques,

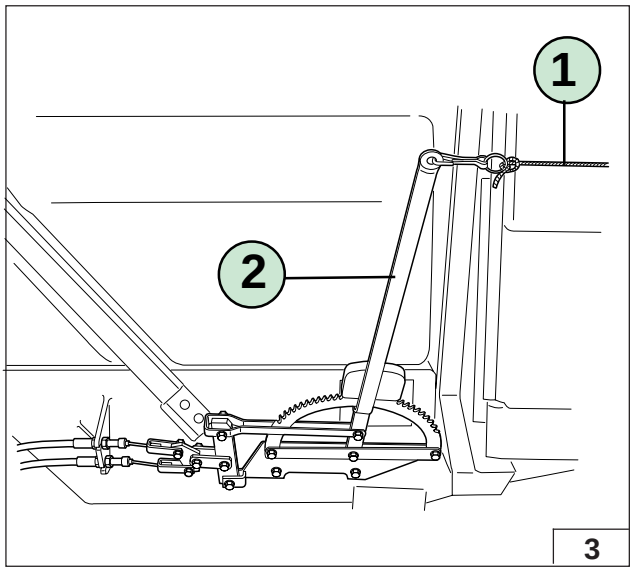
- Connecter les prises électriques,

- Desserrer le frein de parc,

- Accrocher la cordelette côté tracteur (pour immobilisation de l'appareil en cas de rupture d'attelage).

FREIN DE PARC

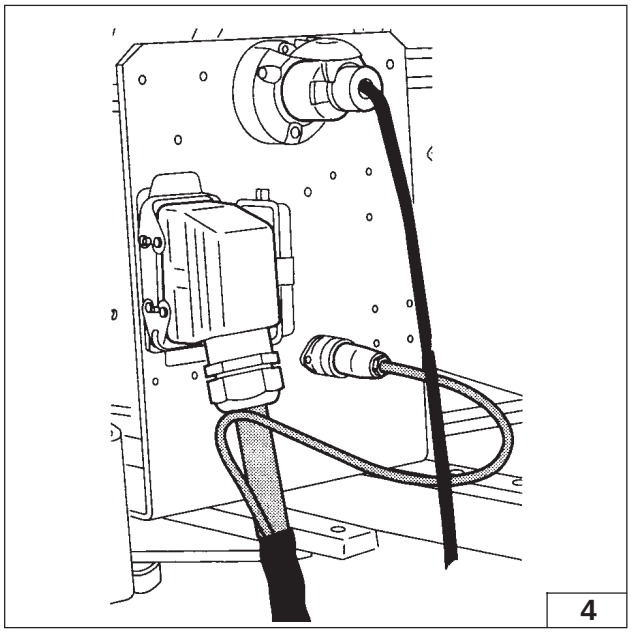
Un frein de parc (2, figure 3) est placé sur le côté droit du pulvérisateur. De la cabine du tracteur vous pouvez immobiliser le pulvérisateur en vous servant de la corde (1) qui relie le levier de commande des freins.



3

DETELAGE DU PULVERISATEUR

- Se placer sur un sol plan et portant,
- Placer le pulvérisateur dans sa position de remisage,
- Serrer le frein de parc,
- Déconnecter les prises électriques,
- Connecter les prises électriques sur les supports neutres du pulvérisateur (figure 4),
- Déconnecter les raccords hydrauliques,
- Reposer les tuyaux hydrauliques sur les supports du pulvérisateur prévus à cet effet,
- Déconnecter l'arbre de transmission à partir du tracteur,
- Faire reposer l'arbre de transmission sur son support afin de ne pas endommager ses protecteurs,
- Dételer le pulvérisateur.


4

VERIFICATIONS AVANT CHAQUE MISE EN ROUTE

- S'assurer du bon état des protecteurs des arbres de transmission,

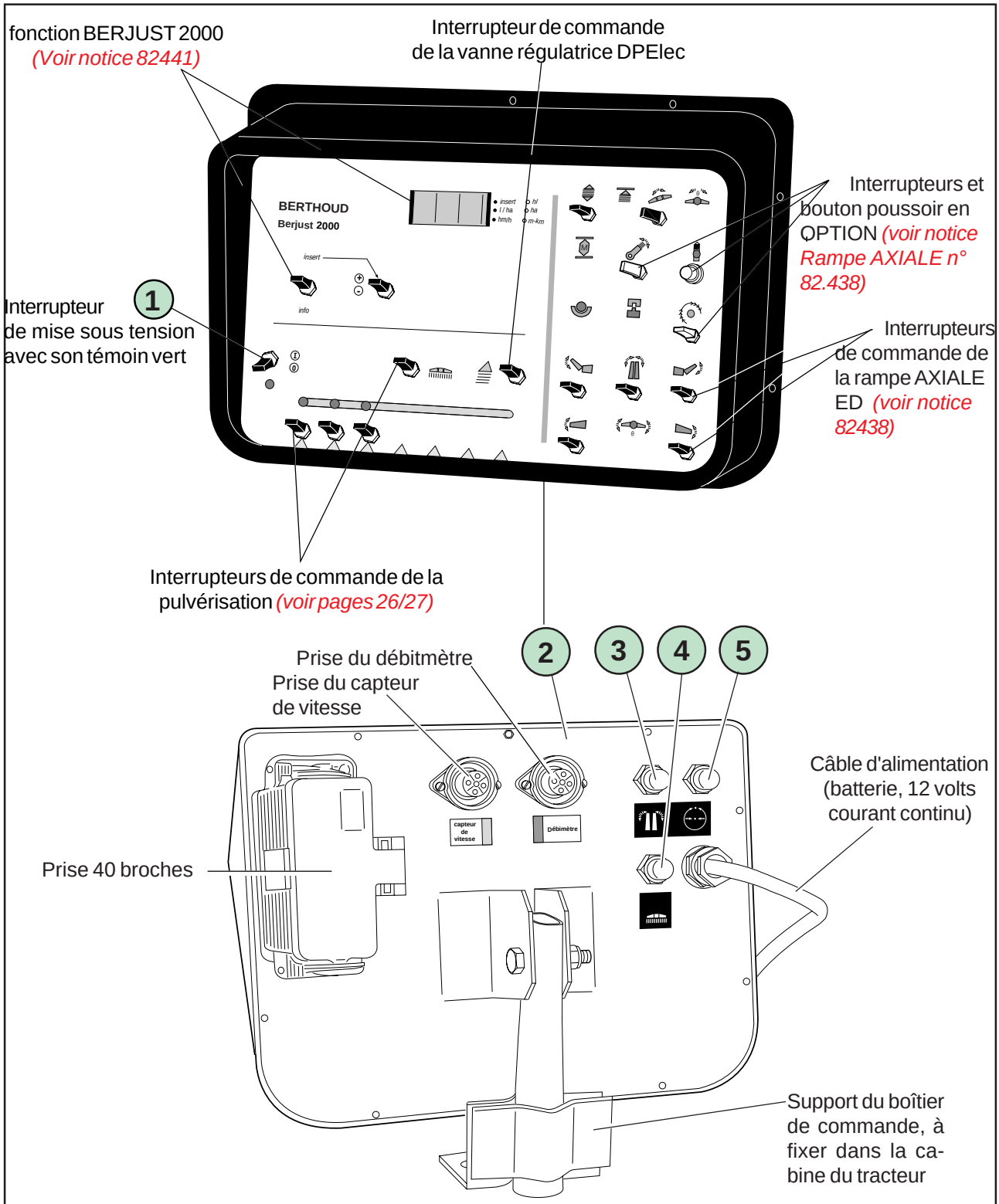
- S'assurer qu'il ne reste aucun corps étranger dans la cuve,

- Vérifier les niveaux d'huile et le graissage des différents éléments (voir chapitre "lubrification et graissage")

- Vérifier la pression de gonflage des cloches à air qui se trouvent sur la pompe VOLUX. La pression de gonflage est le 1/3 de la pression d'utilisation de la pompe.

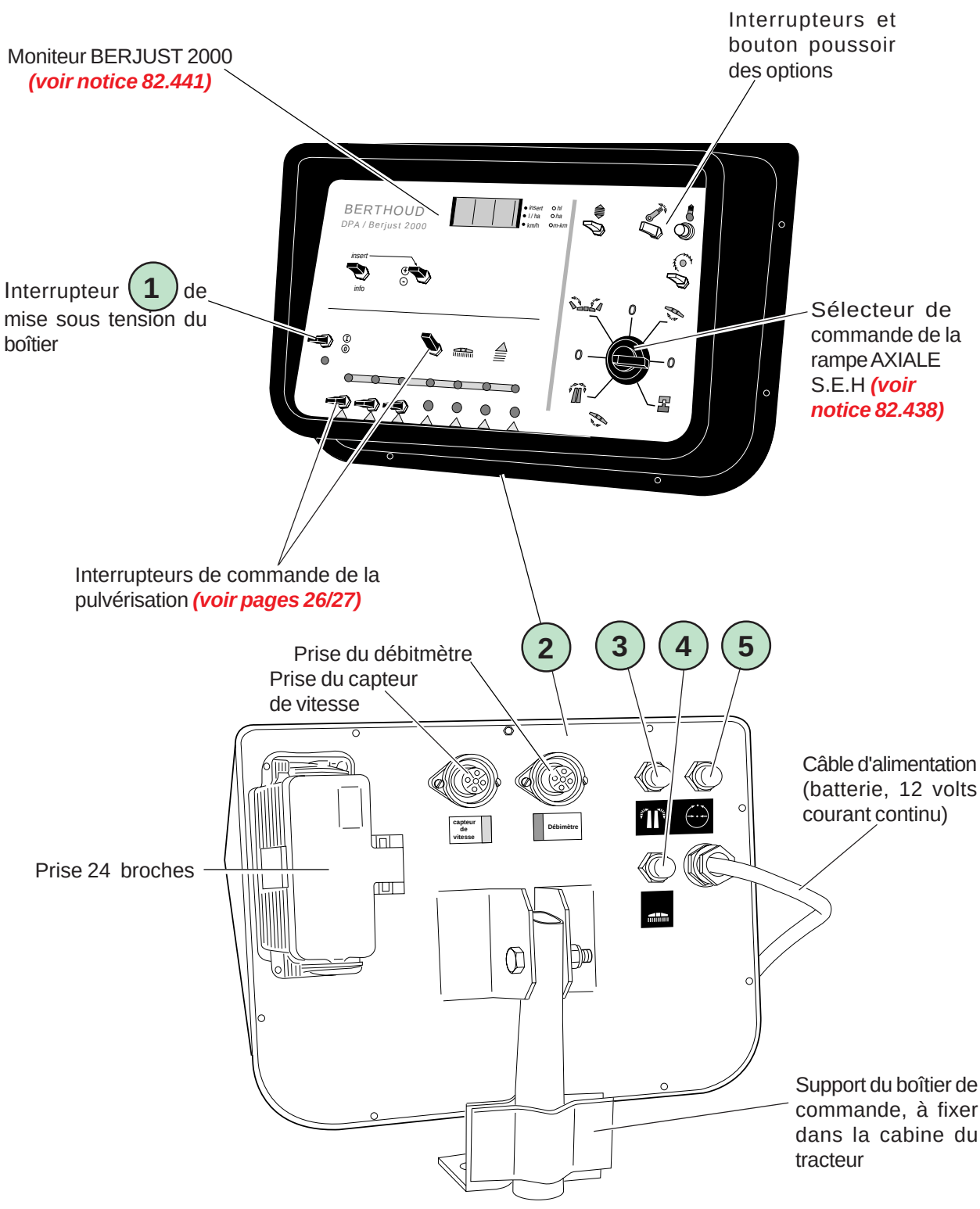
- Vérifier la propreté des filtres :
  . à l'aspiration,
  . au refoulement.

PRESENTATION DU BOITIER D.P.E.
avec BERJUST 2000 et RAMPE AXIALE ED



Nota **- Fusible :** Le boîtier de commande (2) est protégé par trois fusibles de type ø 5 mm x 20 mm.
- de 10 ampères pour la carte de commande de la rampe (repère 3).
- de 10 ampères pour la carte de commande des tronçons d'alimentations (repère 4).
- de 3,15 ampères pour la carte BERJUST (repère 5).

PRESENTATION DU BOITIER D.P.E.
avec BERJUST 2000 et RAMPE AXIALE SEH


Moniteur BERJUST 2000
(voir notice 82.441)
Interrupteurs et bouton poussoir des options
Interrupteur 1 de mise sous tension du boîtier
Sélecteur de commande de la rampe AXIALE S.E.H (voir notice 82.438)
Interrupteurs de commande de la pulvérisation (voir pages 26/27)
2
3
4
5
Prise du débitmètre
Prise du capteur de vitesse
Câble d'alimentation (batterie, 12 volts courant continu)
Prise 24 broches
Support du boîtier de commande, à fixer dans la cabine du tracteur
BERTHOUD
DPA / Berjust 2000
capteur de vitesse
Débimètre

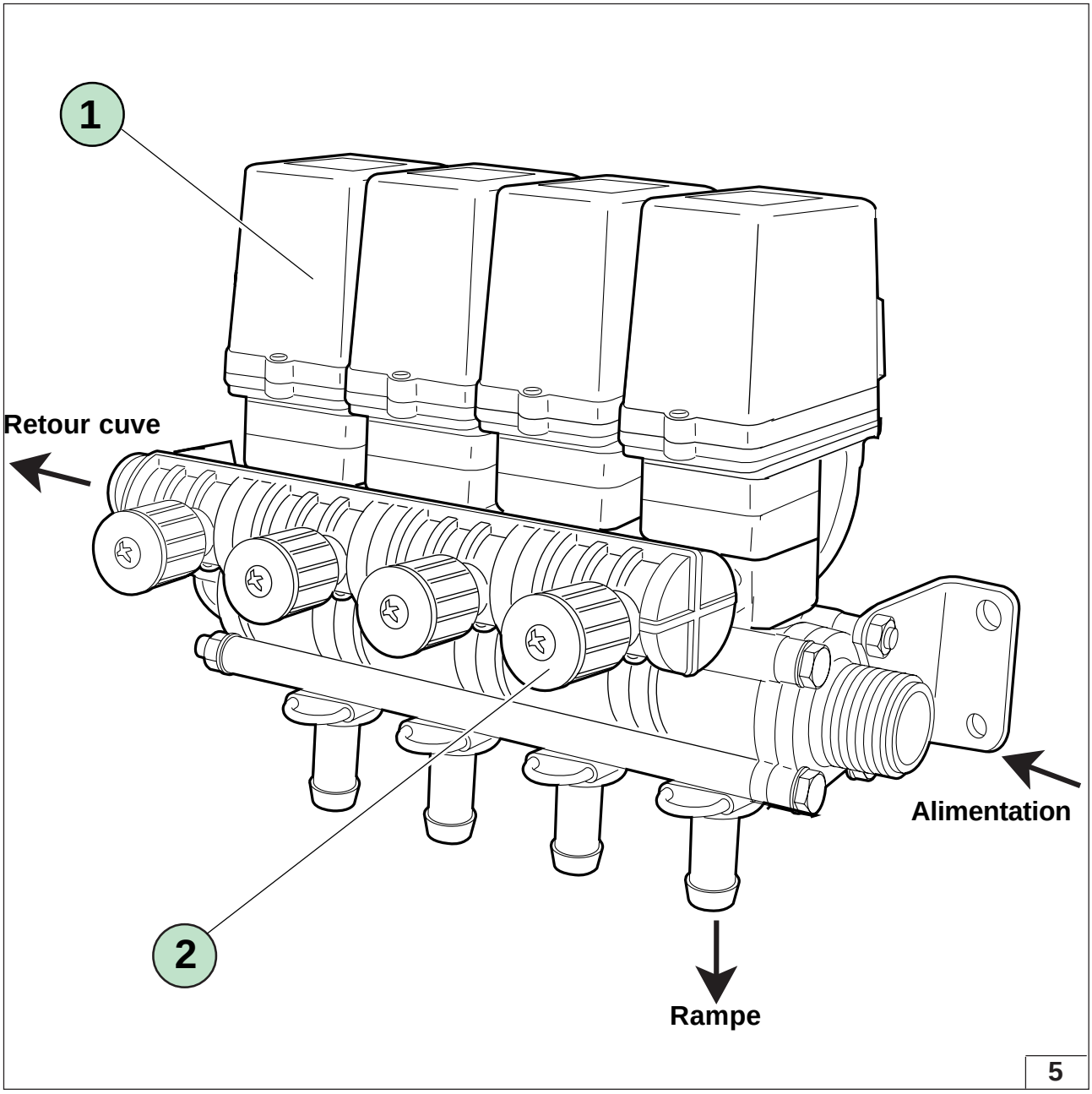
Nota - Fusible : Le boîtier de commande (2) est protégé par trois fusibles de type ø 5 mm x 20 mm.
- de 10 ampères pour la carte de commande de la rampe (repère 3).
- de 10 ampères pour la carte de commande des tronçons d'alimentations (repère 4).
- de 3,15 ampères pour la carte BERJUST (repère 5).

REGLAGE DU RETOUR COMPENSE

- Le bloc distributeur est constitué de vannes électriques à clapet (V.E.C.) (1) (figure 5), pour chaque tronçon de rampe. Ces vannes électriques à clapet assurent l'alimentation de chaque tronçon de rampe lorsqu'elles sont en position «ouverture» (pulvérisation) et le retour en cuve lorsqu'elles sont en position «fermeture».
- Elles sont placées à l'arrière de l'appareil.

- Réglage du retour compensé:

- Le retour en cuve est calibré à l'aide d'une vis micromètrique (2).
- Régler la vis (2) de manière à obtenir la même pression au manomètre, en positions fermeture et ouverture (pulvérisation). *(Faire cette opération pour chaque vanne électrique à clapet).*
- Agir sur les interrupteurs électriques pour ouvrir et fermer la pulvérisation.



5

FONCTIONS PRINCIPALES DU PULVERISATEUR AVEC LA POMPE BP 235

REMPLISSAGE
TRANSFERT
BRASSAGE
RINCAGE
TREMIE D'INCORPORATION
PULVERISATION

ATTENTION: Avant toute manoeuvre de votre pulvérisateur, ne jamais oublier de mettre *SOUS TENSION* le boîtier de commande desvannes électriques à clapet (Repère 2, Figure 7) TOUTES LES MANOEUVRES DES VANNES SONT A EFFECTUER PRISE DE FORCE A L'ARRET.

REMPLISSAGE DE LA CUVE PRINCIPALE

- Fermer l'orifice de vidange à l'aide de la vanne (1) placée sous l'appareil dans le puisard (fig. 13, page 31).
- Brancher le tuyau de remplissage (5) sur le raccord pompier de la vanne (3).
- Verser par l'orifice de remplissage à travers le tamis, environ 30 à 50 litres d'eau pour amorcer la pompe,
  . Vanne (1) position (b), . Vanne (2) position (a), . Vanne (3) position (c),
  . Vanne (5) position (a), . Vanne (7) position (d), (trémie, fig.9, page 25)
- Plonger le tuyau (8) dans le liquide à pomper,
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tours/minute.

Lorsque l'opération de remplissage est effectuée, placer la poignée des vannes:
. Vanne (3) en position (a), . Vanne (6) en position (b), . Vanne (5) en position (c),

- Lorsque l'opération de remplissage est effectuée, placer la vanne (2) en position (a), retirer le tuyau de remplissage, remettre le bouchon (4) sur le raccord pompier.

REMPLISSAGE DE LA CUVE DE RINCAGE

- Vanne (1) position (b)
- Placer le tuyau d'alimentation en eau propre à l'intérieur de la cuve.

TRANSFERT

- Pour vider le liquide contenu de la cuve dans un réservoir, procéder de la façon suivante :

. Brancher le tuyau de vidange (9) sur le raccord pompier de la vanne (2).
. Vanne (1) en position (b), . Vanne (2) en position (c),
. Vanne (5) en position (a), . Vanne (3) en position (a),

- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/ mn.

BRASSAGE DU LIQUIDE (Agitation)

Avant et durant l'opération de pulvérisation, il est recommandé de brasser le liquide à pulvériser, pour obtenir un mélange homogène du produit.

. Vanne (1) en position (c), . Vanne (2) en position (a). . Vanne (10) en position (a).

Dans le cas du produit "Bétanal" ou de produit fortement moussant, la vanne (6) peut être partiellement ou complètement fermée, positions de (b) à (a).La vanne (6) en position (d) sert au traitement gros débit sans agitation.

RINCAGE DE L'APPAREIL

<u>RINÇAGE DU CIRCUIT DE PULVERISATION AVEC LA CUVE DE RINÇAGE</u>

. Vanne (1) en position (a),
. Vanne (3) en position (c),
. Vanne (4) en position (b),
. Vanne (5) en position (c),
. Vanne (6) en position (a ou d).

(Bien remettre le bouchon sur le raccord pompier de la vanne (3) pour le rinçage du circuit de pulvérisation)

Cette opération n'est pas suffisante dans le cas d'un changement de produit.

<u>RINÇAGE DU CIRCUIT DE PULVERISATION AVEC LA CUVE PRINCIPALE.</u>

Dans le cas de changement de produit.

- Mettre 300l d'eau claire dans la cuve principale avec un produit de nettoyage type All Clear.

. Vanne (1) en position (b), . Vanne (5) en position (c), . Vanne (3) en position (a),
. Vanne (4) en position (b), . Vanne (6) en position (a ou d).

Dans les 2 cas :

- Mettre le boîtier (1) de commande (figure 7) sous tension en levant l'interrupteur (2),
- Ouvrir la pulvérisation: Baisser les interrupteurs (3) et (4).
- Embrayer la prise de force au ralenti et accélérer progressivement jusqu'à obtenir la pression désirée (2/3 bar).

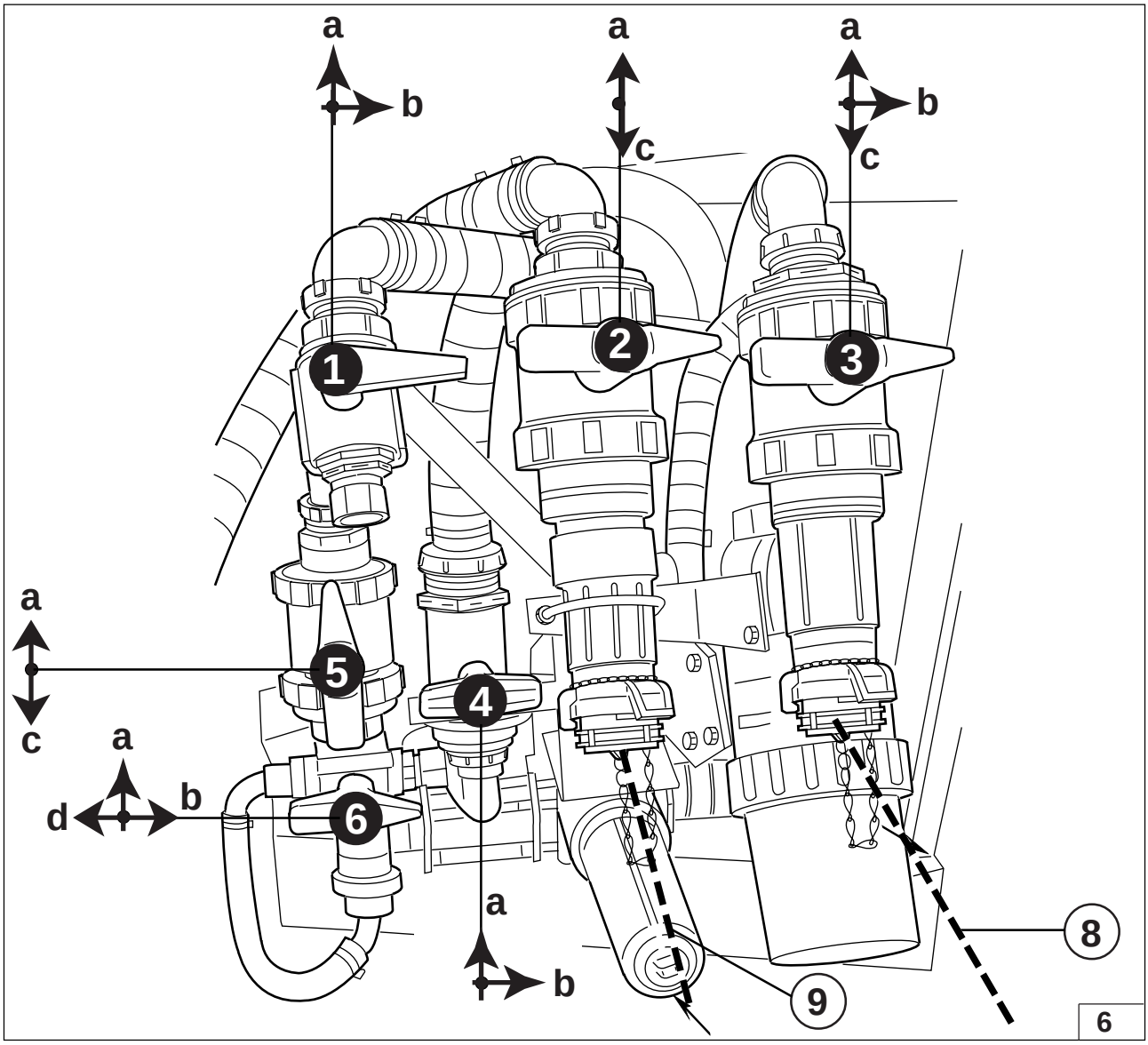
NOTA: Pour le rinçage de la cuve principale, mettre la prise de force à 400 tr/min. maxi.

<u>RINÇAGE DE LA CUVE PRINCIPALE</u> *(Boules)*

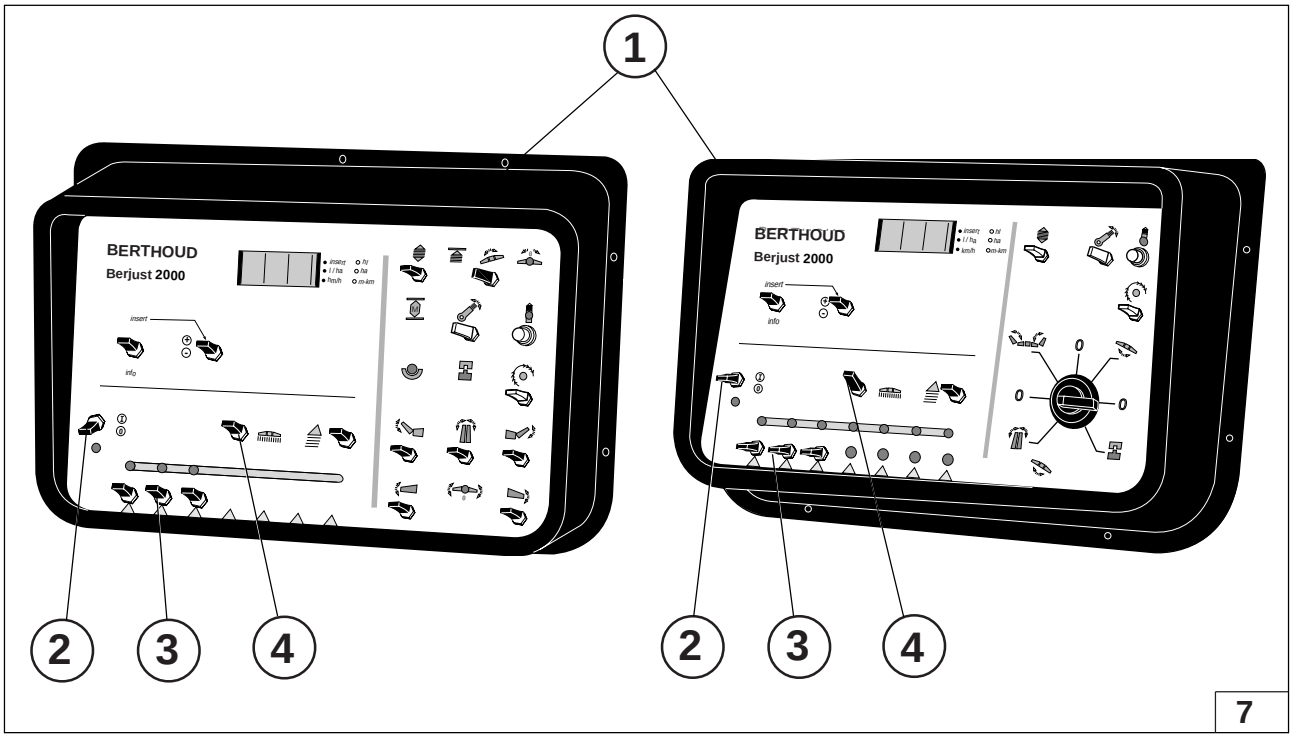
- Cuve de rinçage pleine:

. Vanne (1) position (a), . Vanne (8) position (a),
. Vanne (2) position (a), . Vanne (10) position (a);

- Embrayer la prise de force au ralenti et accélérer progressivement jusqu'à obtenir la pression désirée (2/3 bar)



6



7

TREMIE D'INCORPORATION

TREMIE D'INCORPORATION

Permet d'incorporer les poudres ou liquides phytosanitaires pendant l'opération de remplissage en eau du pulvérisateur. Ce dispositif assure un mélange parfait du produit dans l'eau, tout en facilitant le travail.

/ Fonctionnement (figure 8) :

Pendant le remplissage de la cuve principale,vous pouvez aspirer les produits.

- Soulever le couvercle de la trémie.
- Remplir la trémie de poudre ou de liquide.
- Positionner la poignée des vannes:
  . Vanne (1) position (b),
  . Vanne (2) position (a),
  . Vanne (3) position (a) ou (c), (suivant le cas, aspirationcuve ou aspiration extérieure).
  . Vanne (5) position (a),
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/mn,
- Pour vider rapidement la trémie :
  . rabattre le couvercle,
  . ouvrir la vanne (7) en position (c), (figure 9)

Le produit est aspiré et incorporé dans la cuve du pulvérisateur.

/ Rinçage de la trémie (avec de l'eau propre):

Avec l'eau propre venant soit de la cuve de rinçage soit de l'extérieur.

. Vanne (1) position (a), *(si aspiration de la cuve de rinçage)*
. Vanne (2) position (a),
. Vanne (3) position (a) ou (c), (suivant le cas, aspirationcuve ou aspiration extérieure).
. Vanne (5) position (a),
. Vanne (7) position (c), figure (9)

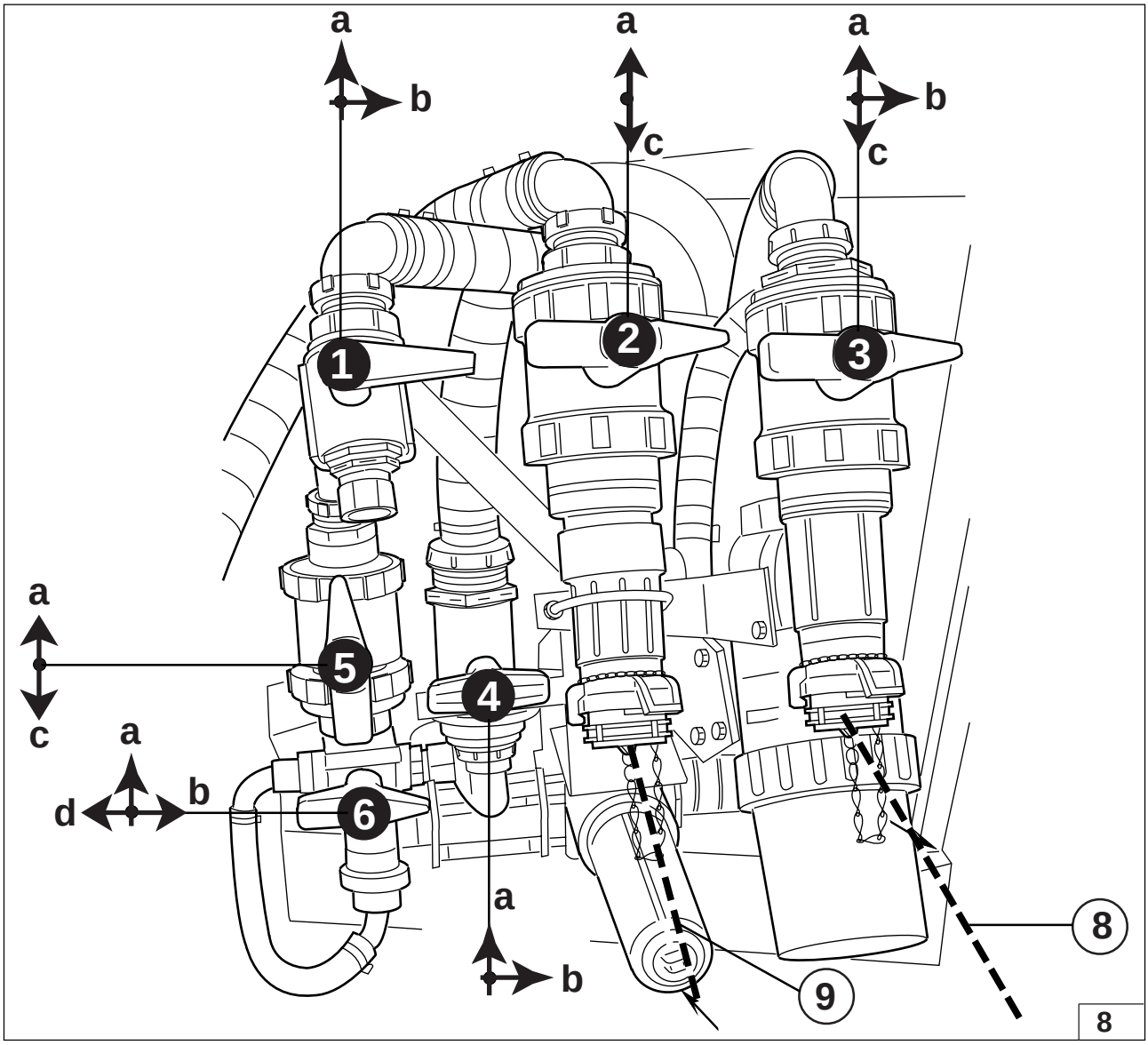
- Ouvrir la vanne (11) en position (d) (figure 9) qui actionne la rampe de rinçage (1) (figure 10).

/ Rinçage des bidons (avec de l'eau propre soit de la cuve de riçage soit de l'extérieur):

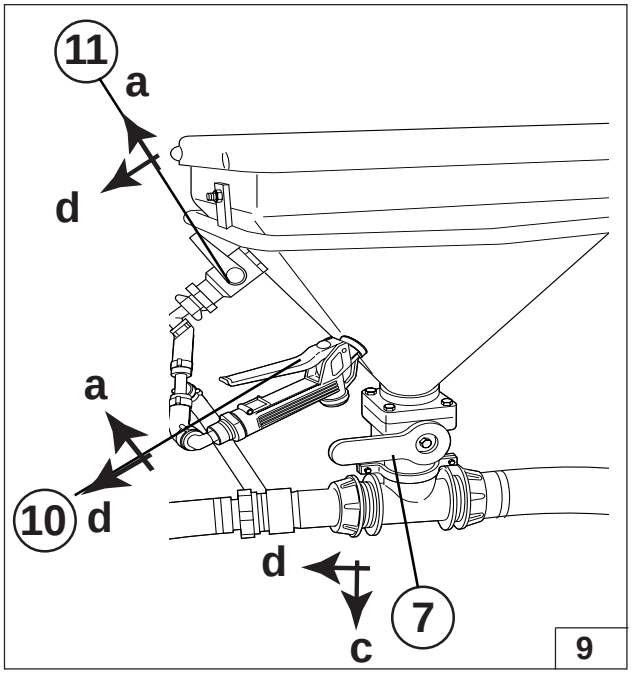
. Vanne (1) position (b), *(si aspiration de la cuve de rinçage)*
. Vanne (2) position (a),
. Vanne (3) position (a) ou (c), (suivant le cas, aspirationcuve ou aspiration extérieure).
. Vanne (5) position (a),
. Vanne (7) position (c), (figure 9)

- Positionner le bidon de produit sur la pièce (2) (figure 10),
- Ouvrir la vanne (10) position (d), (figure 9) qui actionne la buse de nettoyage (3) (figure 10).

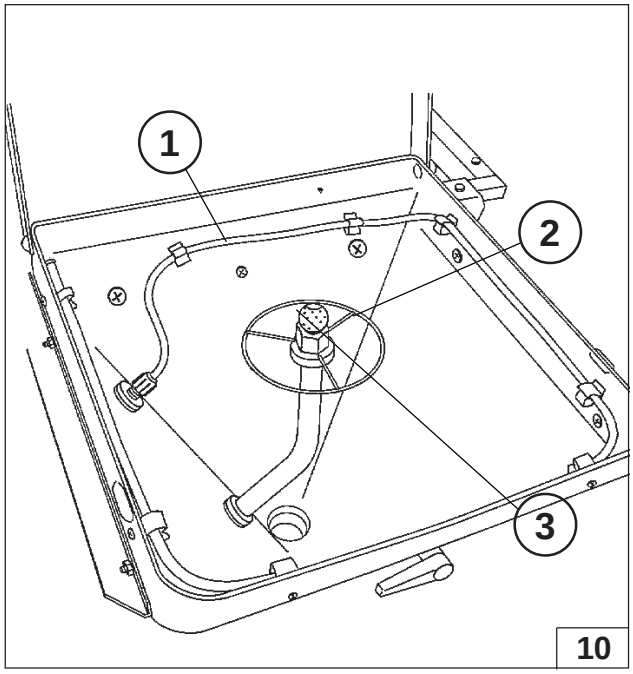
Après les opérations d'incorporation et de rinçage:
Placer les poignées en position pulvérisation. (voir page 26).



8



9



10

PULVERISATION

POUR OBTENIR VOTRE VOLUME/HECTARE

- Monter les buses retenues.
- Régler les retours compensés (fig. 5, page 20).
- Porter le régime de la prise de force à 540 tours/min.
- Afficher sur le manomètre la pression lue précédemment sur le tableau de débit en agissant sur la vanne régulatrice par l'intermédiaire de l'interrupteur (5, figure 12).
- A partir de cet instant, vous pouvez travailler et pour une large plage de variation du régime de la prise de force, donc du régime moteur, votre VOLUME/HECTARE RESTERA CONSTANT.

NOTA:
REGLAGE DU RETOUR COMPENSE (voir page 20).
Lors de la fermeture de chaque tronçon de rampe, la pression lue sur votre manomètre ne doit pas bouger.
Si c'est le cas, tourner légèrement la vis (2) (figure 5, page 20) à droite ou à gauche.

COMMANDE DE LA PULVERISATION avec vannes électriques à clapet (V.E.C.)

- Positionner les poignées: (figure 11)

. Vanne (1) en position (b),
. Vanne (3) en position (a),
. Vanne (4) en position (a).
. Vanne (5) en position (c),
. Vanne (6) en position (b),
. Vanne (7) en position (d),(trémie).

- Préparation du boîtier de commande

Fonctionnement:

- La prise de force étant à l'arrêt:
  . Mettre le boîtier (1) sous tension en levant les interrupteurs (2), (3) et (4) (figure 11).

VOTRE APPAREIL EST PRET A FONCTIONNER

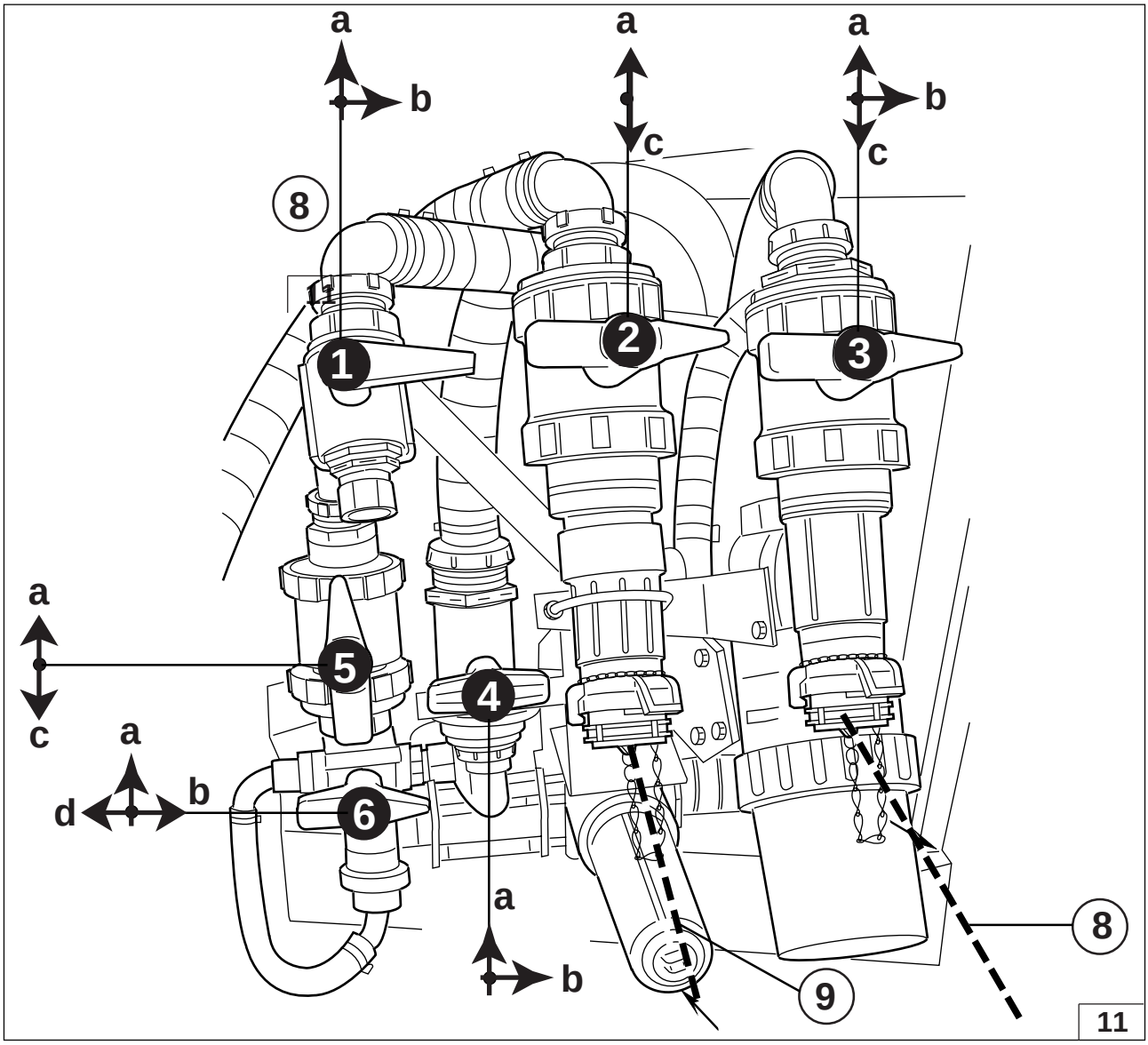
- Embrayer la prise de force et la porter à 540 tr/mn.
- Régler la vanne régulatrice en agissant sur l'interrupteur (5) (figure 11) en fonction de la ^pression souhaitée.

- Pour pulvériser :

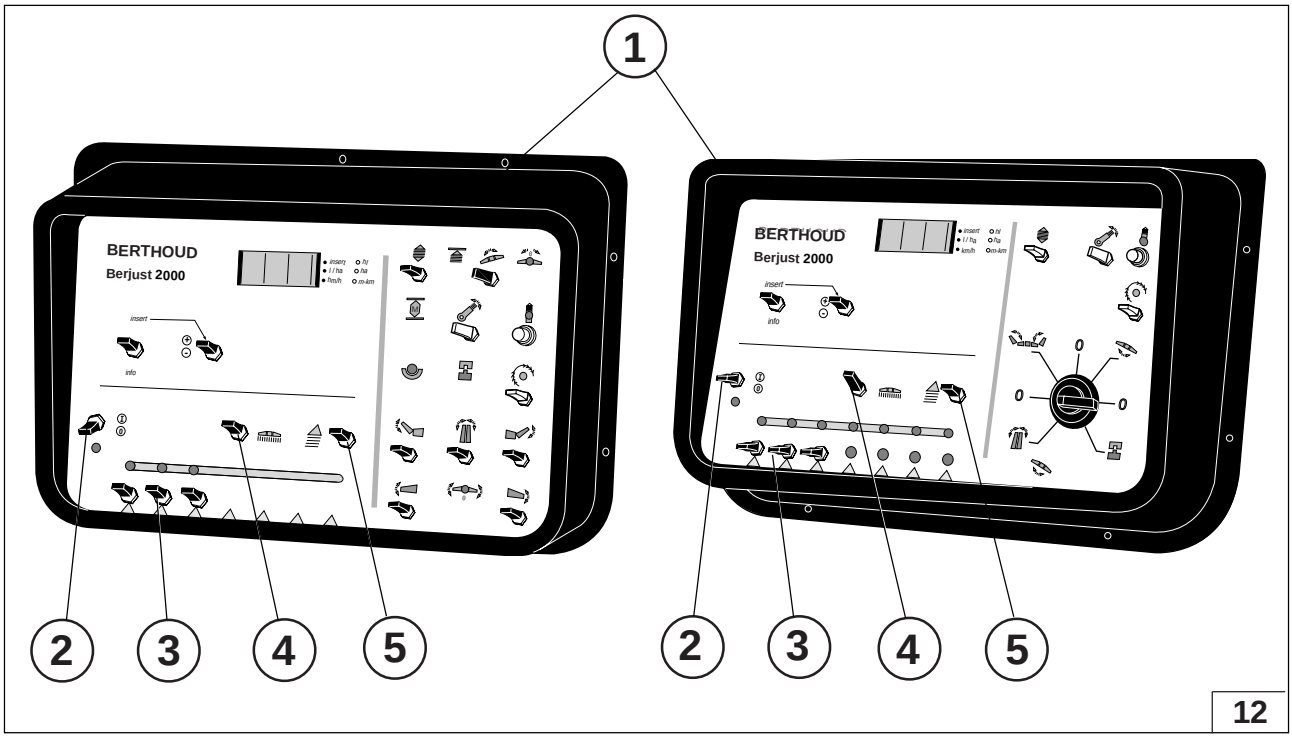
. Baisser les interrupteurs (3) et (4) (figure 11) et commencer l'application.

POUR ARRETER LA PULVERISATION :

- TOTALEMENT : lever l'interrupteur (4).
- PARTIELLEMENT : lever l'interrupteur (3) correspondant aux tronçons que vous désirez couper.



11



12

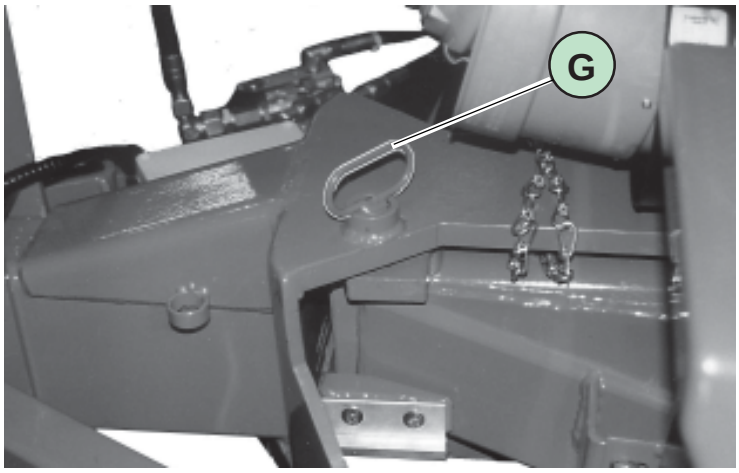
DEPLIAGE ET REPLIAGE DES BRAS DE RAMPE

Rampe AXIALE voir notice 82.438

ATTENTION lors du repliage des bras.

- Laisser une garde de 150 mm minimum, entre le haut du pneu et le bras principal.

- **Sur la route,** le bloquage de la flèche ou du suiveur **est obligatoire** (goupille G).
- **Pour travailler dans les champs retirer la goupille (G).**



AUTRES FONCTIONS DU PULVERISATEUR

VIDANGE DE LA CUVE

- Ouvrir l'orifice de vidange à l'aide de la vanne (1) placée sous l'appareil dans le puisard (figure 13).
- Vous pouvez aussi vider le liquide contenu dans le réservoir dans une autre cuve. (voir page 34, pompe BP235, paragraphe «Transfert»)

RINCAGE DE LA CUVE

- Un système de lavage installé à l'intérieur de la cuve sur le tube de jauge permet le rinçage de celle-ci, à partir du circuit de transfert.
- Mise sous pression par la pompe, les «boules» (1) (figure 14) sont placées en rotation selon un axe vertical et horizontal couvrant ainsi la totalité des parois du réservoir à rincer.

SOUPAPE DE SECURITE

- La soupape (s) (figure 15) se trouve fixée à la sortie du collecteur de refoulement de la pompe.
- Elle est tarée à 16,5 bar.
- Le rôle de la soupape est d'éviter toute surpression que pourrait créer une fausse manoeuvre (coup de bélier).

MARCHEPIED

- Un marchepied (1) (figure 16) disposé à l'avant du pulvérisateur permet l'accès au trou d'homme en toute sécurité.
- En cours de traitement, pour ne pas «blesser» la végétation, soulever le marchepied et le rabattre sous le chassis.

ENTRETIEN DES VANNES PLASTIQUES

- Les bouillies utilisées pour les traitements sont des solutions, des suspensions ou des émulsions. Les solvants présents dans les bouillies peuvent amener un gonflement de certains joints, ce qui semble être le cas pour les vannes plastiques à boisseau.
- Si, malgré un bon entretien, ces vannes arrivent à se bloquer, une intervention simple vous permet de remédier à cet inconvénient:

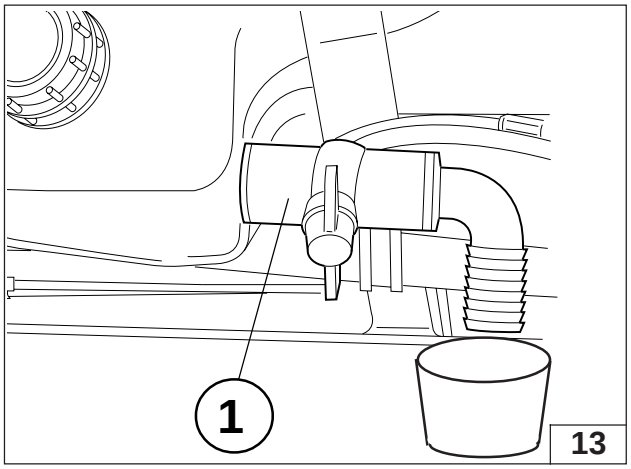
CAS DES VANNES (S) (figure 17)
- Démonter les 2 écrous (2) pour avoir accès à la pièce de réglage intérieure (3) que vous dévisserez de 1/8 de tour, jusqu'à ce que le boisseau sphérique tourne normalement, sans effort excessif.
- Remonter à l'inverse les pièces et vérifier l'étanchéité de la vanne.

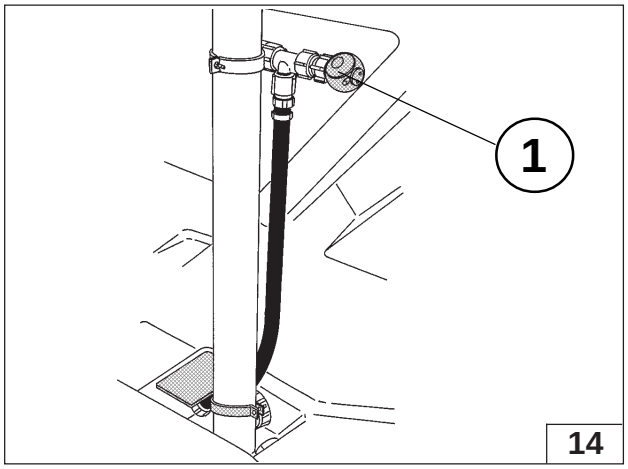
CAS DES VANNES (R) (figure 18)
- Agir sur les embouts (1) en les dévissant de 1/8 de tour jusqu'à ce que le boisseau normalement, sans effort excessif. Ne pas trop desserrer pour ne pas créer de fuite.

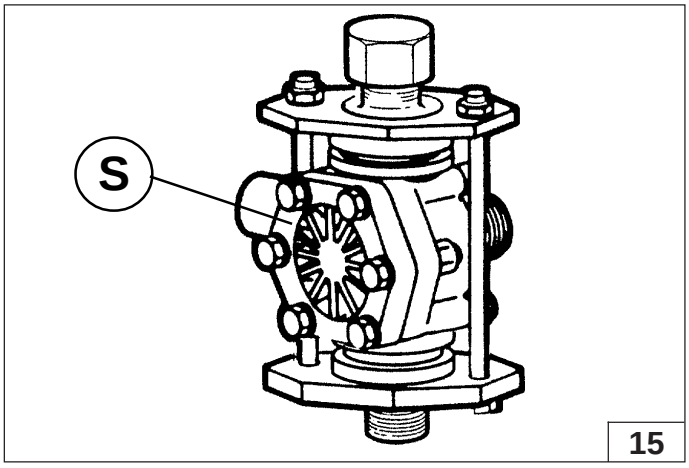
FORMATION DE MOUSSE DANS LA CUVE

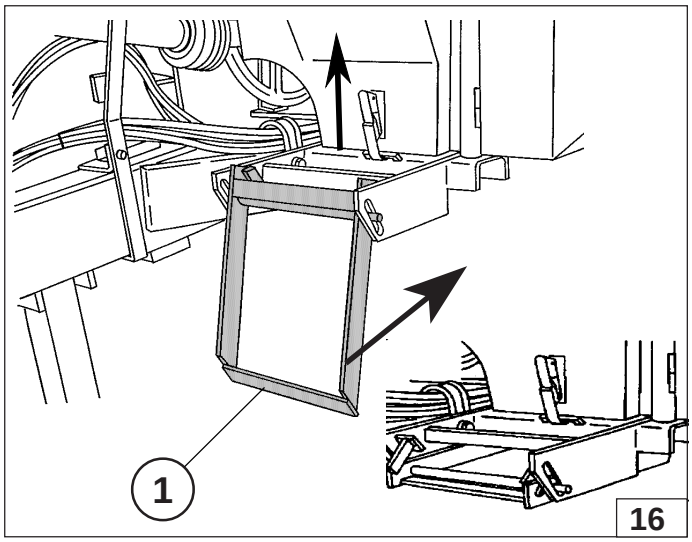
- Si cela se produit, réduire le régime moteur à moins de 540 tours/minute ou ajouter au remplissage un additif anti-mousse au contenu de la cuve.

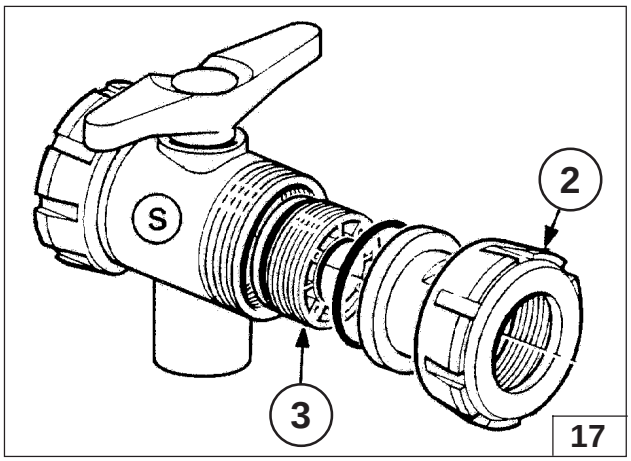
Ne pas ajouter de fuel-oil comme anti-moussant à la bouillie.

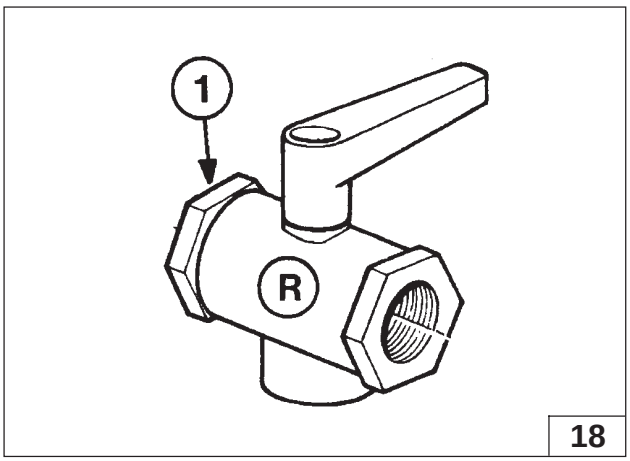

1
13


1
14


S
15


1
16


S
2
3
17


1
R
18

AGITATION

L'agitation hydraulique permet d'obtenir un mélange homogène du produit dans la cuve, avant et durant l'opération de pulvérisation.
- Voir paragraphe «Brassage du liquide» (page 22 - Pompe BP235) pour la postion des poignées des vannes.

NETTOYAGE DU VANNOFILTRE

Pour nettoyer la cartouche filtrante à l'intérieur du vanofiltre (1) (figure 19), vous devez isoler le circuit.
Pour cela, placer la poignée de la vanne (3) dans la position (b). Vous pouvez débloquer l'écrou (2) du vannofiltre.

FILTRE DE REFOULEMENT (figure 20)

Placé entre la pompe et la distribution. Assure un filtrage supplémentaire.
Pour retirer la cartouche filtrante, dévisser la cartouche (1) du filtre en utilisant une clé de 27 (clé non fournie avec l'appareil).
La cartouche filtrante est à nettoyer après chaque application.

Rappel: Cartouche filtrante maille 4/10° montée d'origine. (8/10° disponibleen rechange pour l'engrais liquide).

JAUGE FLOTTANTE (figure 21)

Une jauge flottante placée sur le dessus de la cuve de l'appareil, très lisible de l'intérieur de la cabine du tracteur.
Une règle graduée se déplace à l'intérieur d'un tube.
Pour libérer la règle graduée (2), basculer le crochet (1) à droite ou à gauche.
Pendant le transport cuve pleine, bien mettre le crochet (1) sur la règle graduée (2), pour éviter tout accrochage.

CUVE LAVE-MAINS

Hygiène et confort: une cuve de 18 litres d'eau claire, indépendante de la cuve de rinçage, permet le lavage des mains ou de toutes parties du corps (visage, yeux, ...) souillées par du produit.

Placée à l'avant gauche de l'appareil, le robinet est accessible en ouvrant le capot gauche.

Le robinet (1) (figure 22) a 2 fonctions:

1 - Pour le remplissage de la cuve, en venant brancher un tuyau d'alimentation. (dévisser le couvercle de la cuve lave-mains).

2 - Pour le lavage, ouvrir le robinet plus ou moins suivant le débit désiré.

Un porte-savon est disposé à proximité.

MANOMETRE

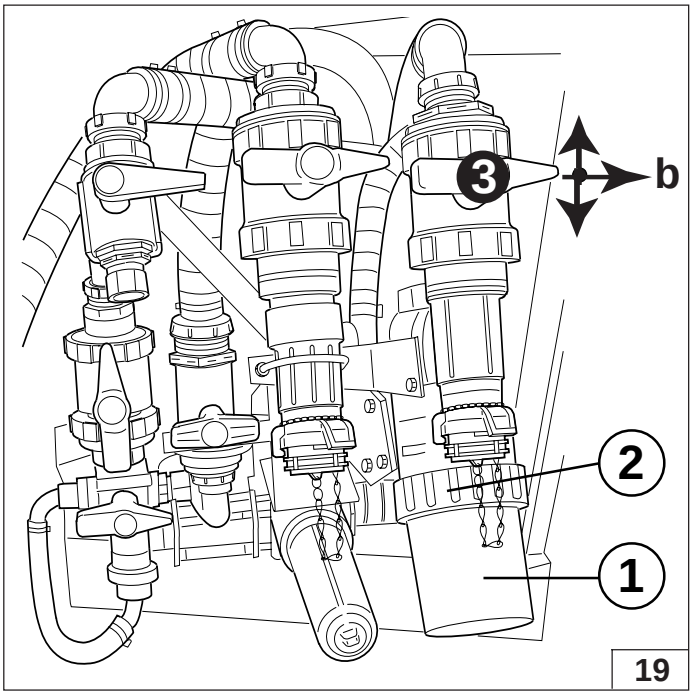
Manomètre (2, figure 23) à glycérine diam 80, échelle dilatée, placé à l'avant de l'appareil au dessus de la cuve de rinçage, lisible de l'intérieur de la cabine du tracteur.

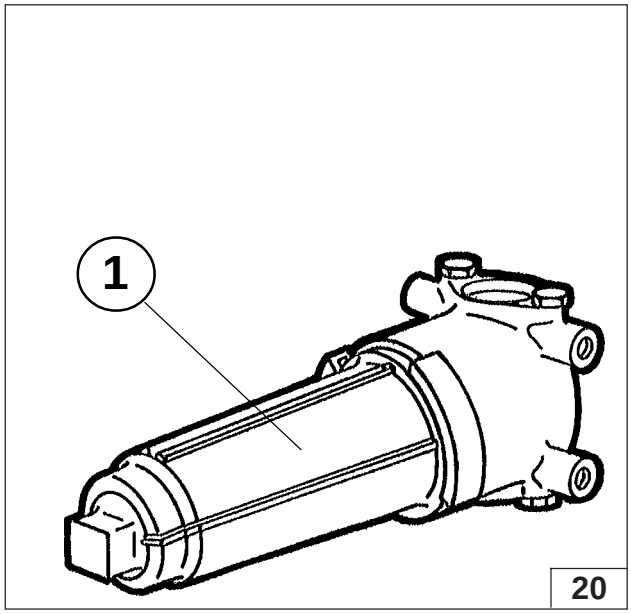
CUVE DE RINCAGE

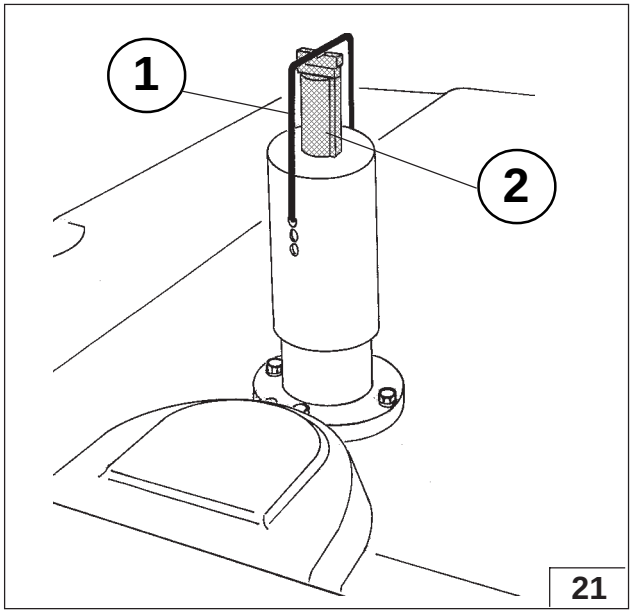
Le remplissage de la cuve de rinçage (280L) doit se faire OBLIGATOIREMENT à l'eau claire, par le couvercle (1, figure 23), sans pression.

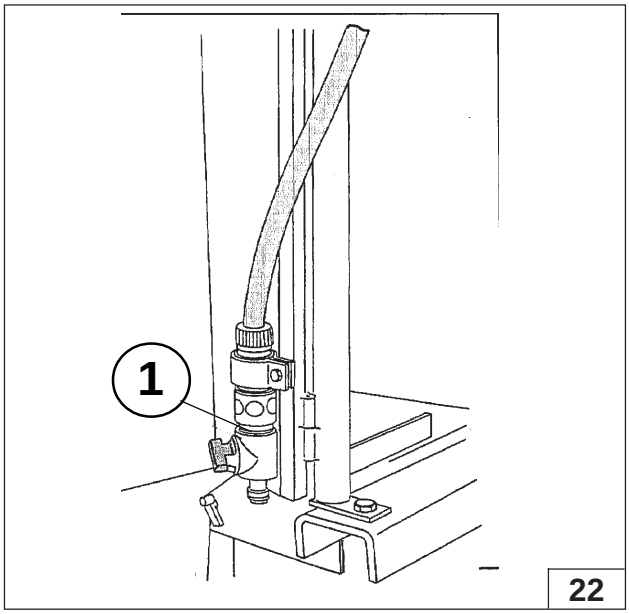
DERNIER REMPLISSAGE

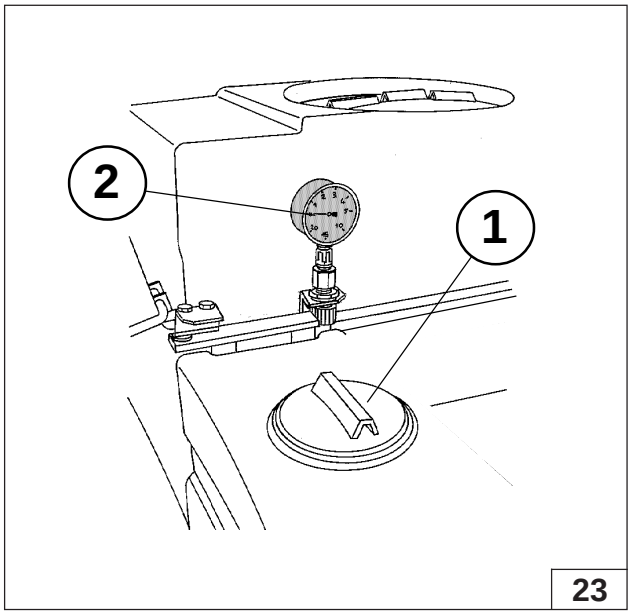
- **Lors du dernier remplissage de la cuve, n'ajouter que la quantité d'eau et de produit nécessaire pour traiter la surface de champ restante.**


3
b
2
1
19


1
20


1
2
21


1
22


2
1
23

HAUTEUR DE LA RAMPE

- 50 cm à 80 cm au-dessus de la surface à traiter suivant l(angle de gerbe des buses et leur espacement. Il y a risque de dérive avec une hauteur supérieure.
- Ci-dessous, tableau des hauteurs de rampe mini et maxi par rapport au sol, en fonction de la monte des pneumatiques sur un appareil MAJOR vide ou plein.

MONTE PNEUMA-TIQUE	HAUTEUR SOUS BUSES APPAREIL VIDE		HAUTEUR SOUS BUSES APPAREIL PLEIN	
	MINI	MAXI	MINI	MAXI
13,6 x 38	*0,59 m*	*2,25 m*	*0,44 m*	*2,10 m*
16,9 x 38	*0,65 m*	*2,30 m*	*0,50 m*	*2,15 m*
9,5 x 44	*0,49 m*	*2,15 m*	*0,44 m*	*2,10 m*
12,4 x 46	*0,61 m*	*2,27 m*	*0,46 m*	*2,12 m*
9,5 x 48	*0,49 m*	*2,24 m*	*0,44 m*	*2,10 m*
11,2 x 48	*0,61 m*	*2,27 m*	*0,46 m*	*2,12 m*
12,4 x 48	*0,60 m*	*2,26 m*	*0,45 m*	*2,11 m*
12,4 x 52	*0,69 m*	*2,35 m*	*0,55 m*	*2,21 m*

ENTRETIEN
DU
PULVERISATEUR

Contre-indications.
Vérifications avant la saison des traitements.
Précaution à prendre contre le gel.
Précaution contre les agents oxydants.

Voir notice ‘’Sécurité, contrôles, Entretien” N° 82.471.

CONSEILS PARTIQUES POUR L'ENTRETIEN DE VOTRE PULVERISATEUR

- En nettoyant régulièrement votre appareil en cours et fin de campagne de traitement:

  - vous éviterez d'épandre des résidus phytosanitaires sur les cultures,

  - Vous assurerez une bonne répartition du produit en supprimant le bouchage total ou partiel des buses,

  - Vous augmenterez la durée de vie de votre pulvérisateur.

Effectuer les opérations de maintenance du pulvérisateur moteur à l'arrêt, contact coupé et la prise de force débrayée.

BUSES OU FILTRES ENCRASSES

- Nettoyer et rincer les buses ou filtres encrassés à l'aide d'une brosse et de l'eau.

  Utiliser pour cela, une clé-brosse référence BERTHOUD 779.354.

Ne jamais souffler dans une buse.

ENTRETIEN DE LA RAMPE

- Après chaque utilisation, bien rincer la tuyauterie en faisant fonctionner l'appareil quelques minutes à l'eau claire.

- Vidanger la tuyauterie en particulier s'il y a des risques de gel.

- Tenir graissées les articulations des bras, les portées de la came d'articulation; les montants du cadre fixe.

- Faire les retouches de peinture nécessaires.

Pour de plus amples renseignements sur la rampe de pulvérisation, reportez-vous au livret technique de celle-ci.

LUBRIFICATION ET GRAISSAGE

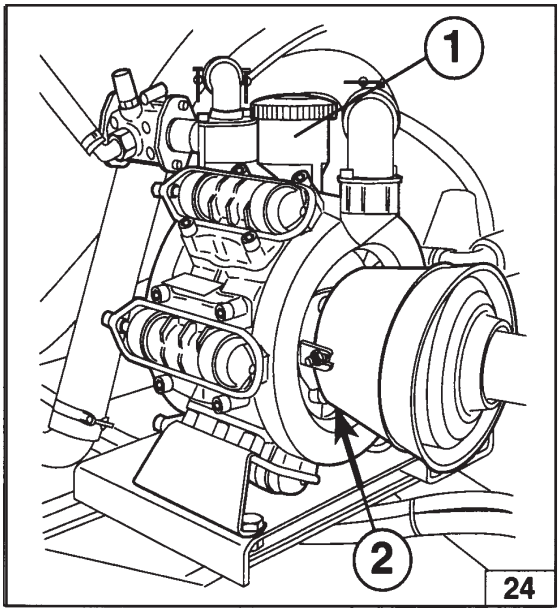
- Vérifier le niveau d'huile de la pompe BP235.

- POMPE BP235 (figure 24):
  - Le niveau doit atteindre l'encoche se trouvant sur la jauge (1)
  - Repère (2): vidange totale de la pompe.

- Capacité totale de la pompe:
  - BP 235 = 1,90 litre.

Huile SAE 30
référence BERTHOUD 769.286 -
Bidon 2 litres

- Vérifier le graissage de tous les points munis d'un graissage (cardan, moyeux,...)
  MOBILUX EP2 or ELF EPEXA 2.



Vidanger toutes les campagnes

VERIFIER LE SERRAGE DES ECROUS

- A la réception, après 1 heure d'utilisation, après 1 journée de travail et ensuite périodiquement:
  - de goujons de roues,
  - de fixation de l'essieu,
  - de fixation de l'attelage.

- Une fois par an:
  - contrôler le jeu des roulements, le graissage et l'usure des garnitures,
  - effectuer un dépoussièrage de l'ensemble frein et un réglage de la course du levier de frein,
  - changer la goupille sur écrou de fusée à chaque démontage.

- En cas d'utilisation intensive:
  - effectuer ces opérations tous les 3 mois.

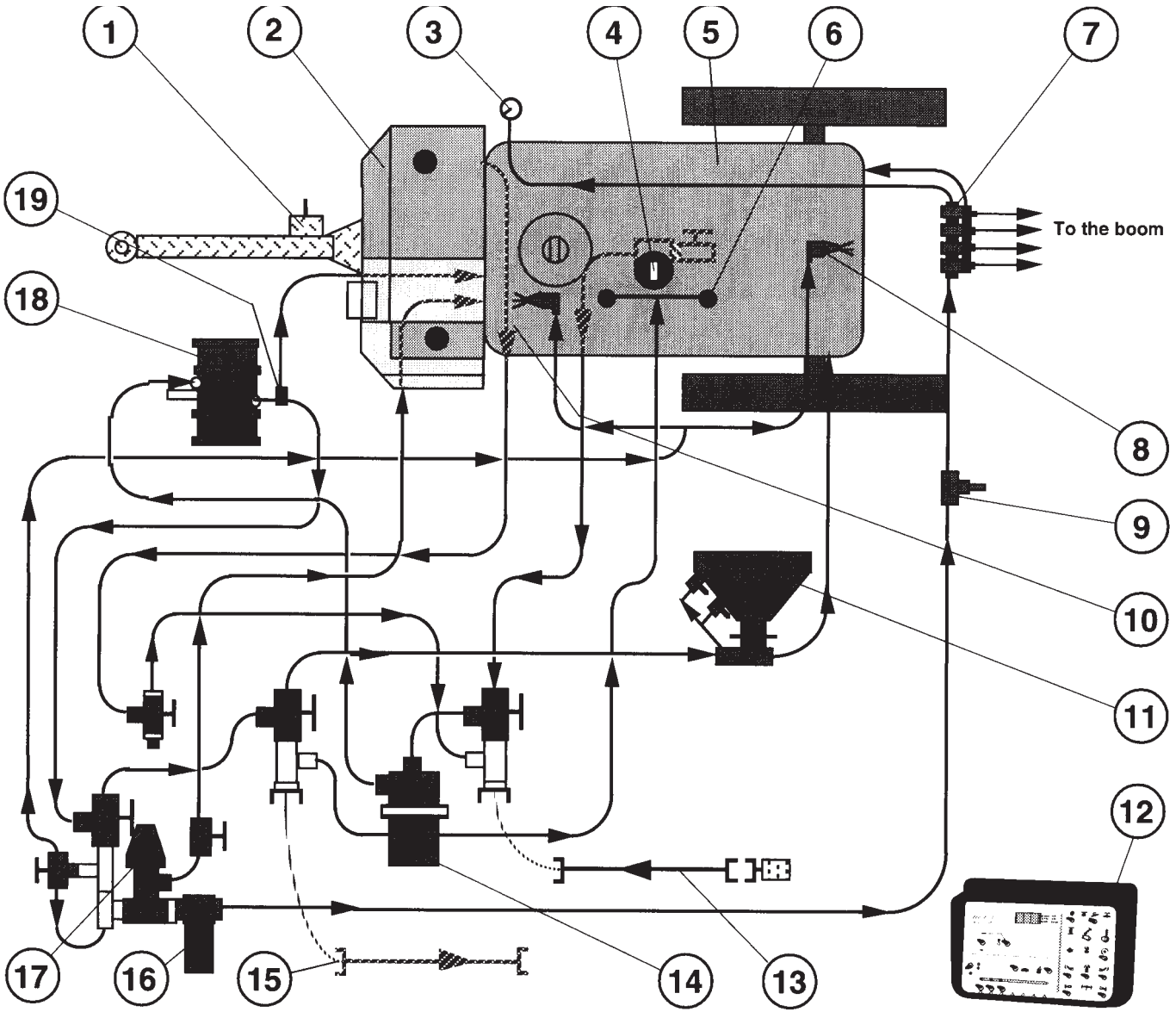
COUPLE DE SERRAGE DES ECROUS DE ROUES: Ø 22: 400 TO 420 Nm.

SCHEMAS
DE
MAINTENANCE

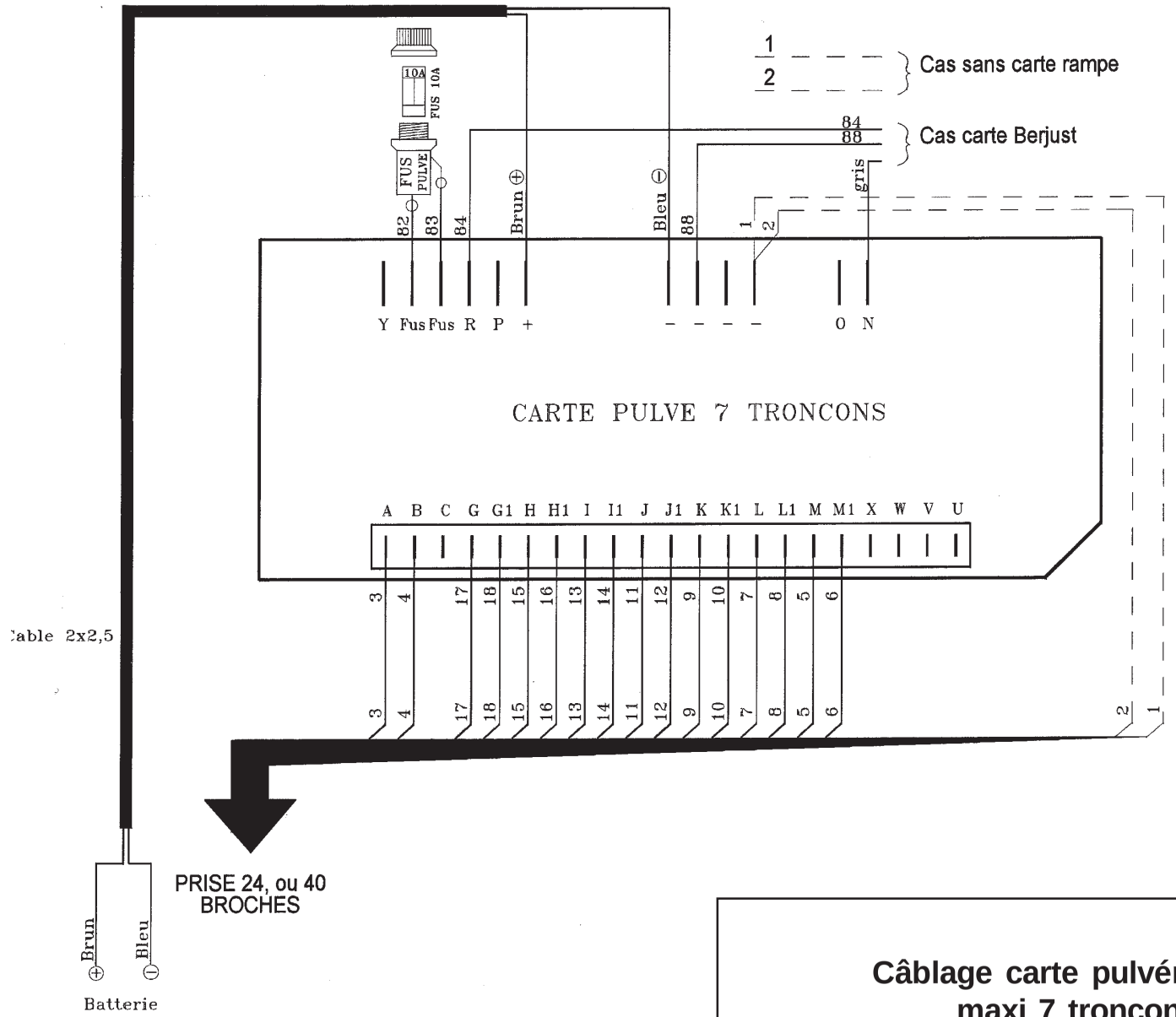
CIRCUITS HYDRAULIQUES D'UN APPAREIL MAJOR BERJUST 2000, REGULATION AUTOREGLEUR D.P.ELEC

Pompe BP 235 - Vannes électriques à clapet (V.E.C.)

1 - Béquille cric.
2 - Cuve de rinçage 280 litres.
3 - Manomètre diam. 80, 0/25 bar.
4 - Jauge flottante.
5 - Cuve principale 2500/3200 litres.
6 - Rinçage de cuve. (lave tonne)
7 - Bloc des vannes électriques à clapet (VEC) avec multiretours.
8 - Hydro-injecteurs pour agitation hydraulique.
9 - Débimètre.
10 - Cuve rince-mains 18 litres.
11 - Trémie d'incorporation des oligo-éléments.
12 - Boîtier de commande de la rampe, de la pulvérisation et moniteur Berjust 2000.
13 - Tuyauterie de remplissage.
14 - Filtre d'aspiration.
15 - Tyauterie de transvasement (tuyau de remplissage (13) sans la crépine en bout).
16 - Filtre de refoulement.
17 - Vanne régulatrice électrique. (D.P.E.)
18 - Pompe BP 235.
19 - Soupape de sécurité.



39198a



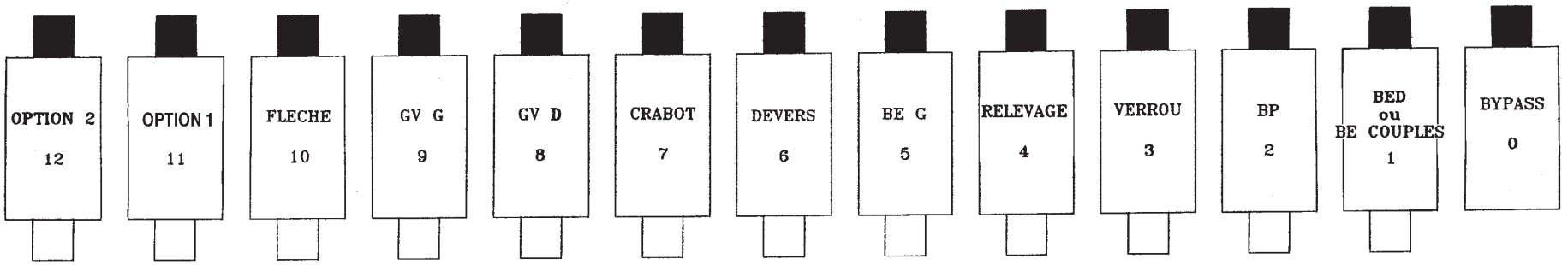
BERTHOUD

Câblage carte pulvérisation maxi 7 tronçons

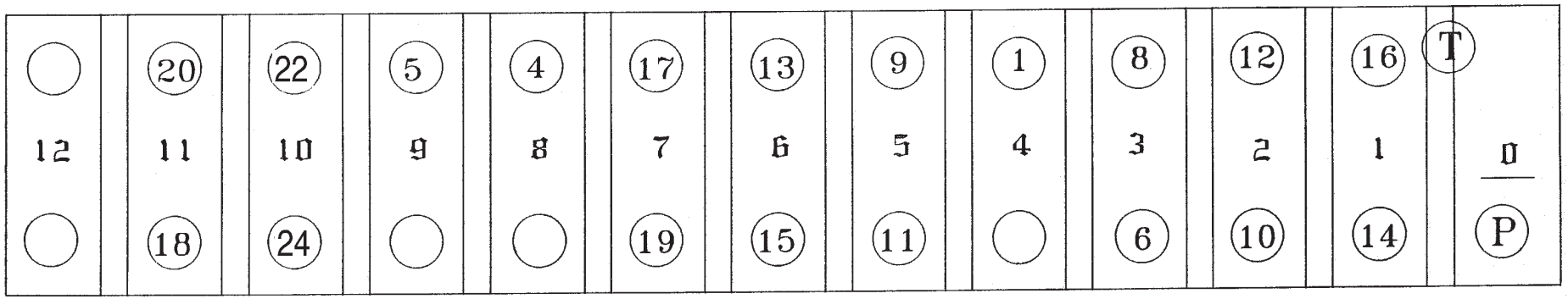
29957b

AVANT DE L' APPAREIL

vue de dessus



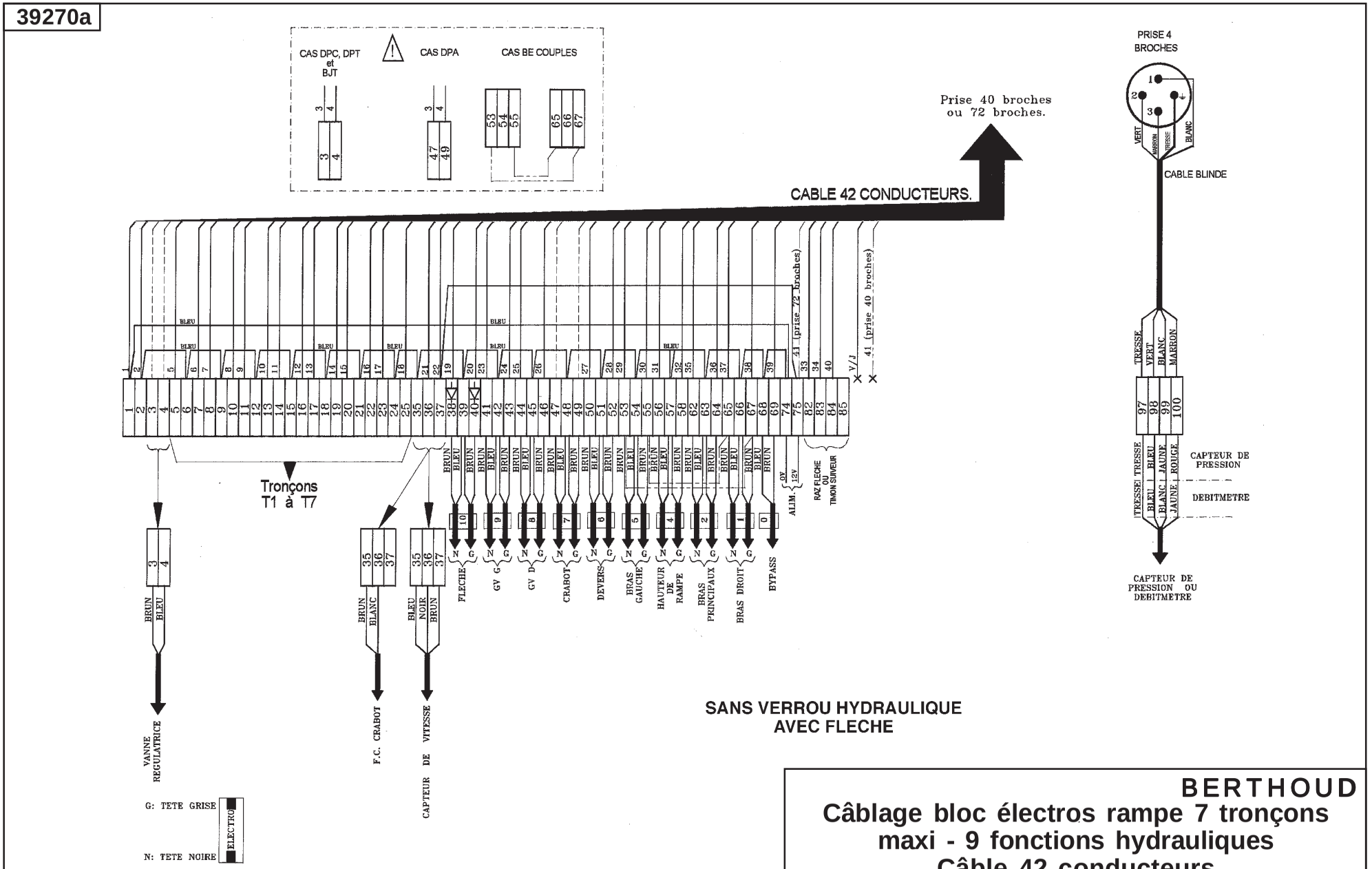
vue de dessus



BERTHOUD

Câblage bloc électrodistributeurs

39270a



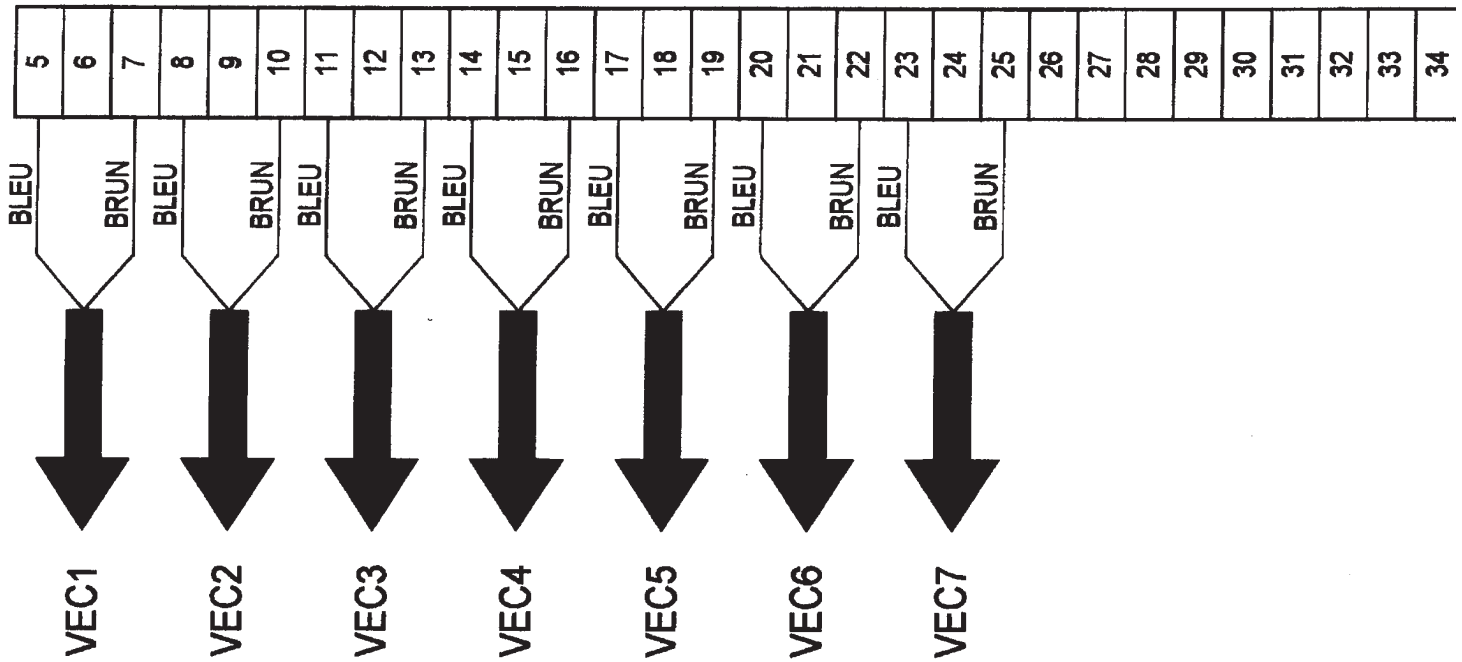
SANS VERROU HYDRAULIQUE
AVEC FLECHE

BERTHOUD

Câblage bloc électros rampe 7 tronçons maxi - 9 fonctions hydrauliques Câble 42 conducteurs

39213a

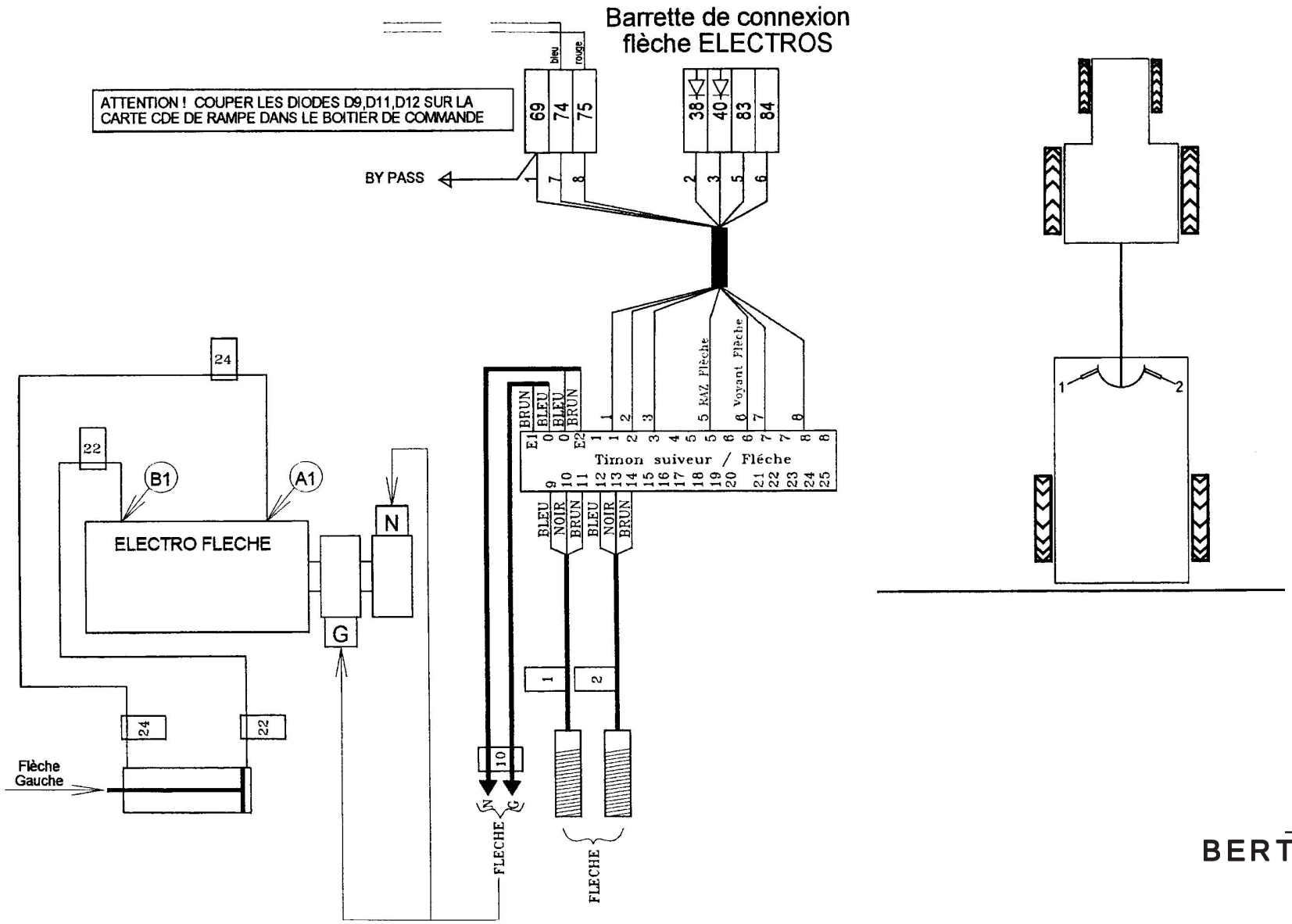
BARRETTE DE CONNEXION ELECTRODISTRIBUTEURS



BERTHOUD

Câblage des vannes Electriques à clapet 1 à 7 V.E.C.

39272a



BERTHOUD

NOTES SUR LES TRAITEMENTS REALISES EN COURS DE SAISON

Date	Parcelle	Traitement	Produit	Dose	Volume l/ha	Buse	Pression	Vitesse km/h

En raison des améliorations constantes que nous apportons sur notre production, nous nous réservons le droit de modifier la conception ou les spécifications sans notification.

82442_D (FR).pmd 03/2005

BERTHOUD agricole

Z.I. de Bois Baron - 1, Rue de l'industrie - 69220 BELLEVILLE S/S FRANCE

Tél.: 04.74.06.50.50 - Fax: 04.74.06.50.77 -

Internet: www.berthoud.com